



Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2015

JAHRBUCH DES ARCHÄOLOGISCHEN DIENSTES DES KANTONS BERN 2015
ANNUAIRE DU SERVICE ARCHÉOLOGIQUE DU CANTON DE BERNE 2015

Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2015

Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2015
Annuaire du Service archéologique du canton de Berne 2015

Impressum

Herausgeber

Erziehungsdirektion des Kantons Bern
Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Postfach 5233, 3001 Bern

Lektorat

Archäologinnen und Archäologen des ADB

Redaktion

Christine Felber, Regula Glatz, ADB

Übersetzungen

Übersetzungsdienst der Erziehungsdirektion des Kantons Bern; Christophe Gerber, SAB;
Lara Tremblay, SAB (français)

Gestaltung

Bernet & Schönenberger, Zürich

Layout

Andreas Zwahlen, Katharina Ruckstuhl, Eliane Schranz, ADB

Verlag und Produktionskoordination

Rub Media AG, Wabern/Bern
Printed in Switzerland

Verlag, Bestelladresse

Rub Media AG, Postfach, 3001 Bern, buch@rubmedia.ch

© Archäologischer Dienst des Kantons Bern 2015

Der Nachdruck des Werks oder von grösseren Teilen daraus ist nur mit Bewilligung
des Herausgebers gestattet.

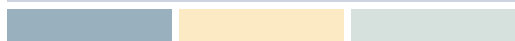
Bern 2015

ISBN 978-3-907663-48-6

Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2015

Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2015

Annuaire du Service archéologique du canton de Berne 2015



Inhalt

Table des matières

Vorwort/Avant-propos	6
-----------------------------------	---

Das archäologische Jahr 2014 L'année archéologique 2014	8
--	---

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2014/ Collaborateurs et collaboratrices de l'année 2014	10
Die Aktivitäten der Ressorts im Jahre 2014/ Les activités des sections en 2014	14

Fundberichte Liste des interventions	34
---	----

Kurzberichte Comptes rendus	55
--	----

Attiswil, Wiesenweg 15/17 Ein schwerer Brocken – die Restaurierung eines imposanten bronzezeitlichen Keramikgefässes Frédérique-Sophie Tissier und Regula Wälti	56
---	----

Biel, Feldschlössliareal Archäologische Sondierungen im alten Bieler Seebecken Marianne Ramstein, Sabine Karg und Andreas Marti	60
--	----

Gampelen, Rundi und Jänet Eine mesolithische Dünenlandschaft am Neuenburgersee Marcel Cornelissen	64
--	----

Hilterfingen, Tannenbühlweg 4 Eine spätbronzezeitliche Siedlung am Thunersee Regula Gubler und Leta Büchi	68
--	----

Köniz, Chlywabere Bronzezeitliche Siedlungsreste und ein römisches Ökonomiegebäude Yann Mamin und Regula Gubler	72
---	----

Laupen Neue bronzezeitliche und römische Gewässerfunde Regula Gubler und Marianne Ramstein	76
---	----

Ligerz, Chlyne Twann 7 und Twann, Chlyne Twann 20 Zwei charakteristische Beispiele für den Hausbau in Rebdörfern am Westufer des Bielersees Volker Herrmann und Katharina König	78
---	----

Münsingen, Reformierte Kirche Eine «Blitzaufnahme» beleuchtet 2000 Jahre Geschichte Christiane Kissling, Volker Herrmann und Regula Glatz	82
--	----

Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1 Un intéressant moulin du 17 ^e siècle Christiane Kissling et Christophe Gerber	86
--	----

Saanen-Gstaad, Litzistrasse 21 Ein kleines Bauernhaus des 17. Jahrhunderts Katharina König	89
---	----

Schüpfen, Dorfstrasse 13 Ein hochmittelalterlicher Friedhof Marianne Ramstein und Christoph Blaser	92
---	----

Sutz-Lattrigen, Rütte Ein Geländemodell für den Erosionsschutz Marianne Ramstein und Jürgen Fischer	96
--	----

Thun, Schloss Prähistorische und mittelalterliche Siedlungen und Befestigungen auf dem Schlossberg Volker Herrmann, Leta Büchi und Regula Gubler	98
--	----

Thun, Schloss Der zähringische «Donjon» der Zeit um 1200 Armand Baeriswyl und Heinz Kellenberger	102
---	-----

Toffen, Schloss Neues zur Baugeschichte von Burg und Schloss Volker Herrmann und Leta Büchi	105
--	-----

Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20

Ein Mehrfach-Taunerhaus der Barockzeit

Volker Herrmann und Pascal Zaugg 108

Aufsätze**Articles** 111**Fünf latènezeitliche Gräber aus Ipsach, Räberain**Mit einem Beitrag zu latènezeitlichen Kinderbestattungen
im Schweizer MittellandUrsina Zweifel, mit Beiträgen von Negahnaz Moghaddam,
Sandra Lösch und Antoinette Rast-Eicher 112**Köniz, Oberwangen**

Ein frühmittelalterliches Gräberfeld in Oberwangen

Christiane Kissling 136

Langnau, Sonnweg 1 / Hinterdorfstrasse 25

164 Jahre Keramikproduktion

Andreas Heege, Andreas Kistler und Leta Büchi 161

Ostermundigen, DennikofeEin kaiserzeitlicher Gutshof am Fuss des
Ostermundigebergs

Rebecca Vogt 177

Einblicke in die archäologische**Textilkonservierung**Die konservatorische Begleitung eines neolithischen
Bastschuhs von der Ausgrabung bis zur Präsentation

Friederike Moll-Dau 204

**Eine Potentialkarte Archäologie
für den Kanton Bern**

Renate Ebersbach 212

Abbildungsnachweis / Crédit iconographique 234**Anschriften der Autorinnen und Autoren /****Adresses des auteurs** 236**Publikationen zur bernischen Archäologie 2014 /****Publications 2014 consacrées à l'archéologie** 238

Vorwort

Liebe Archäologieinteressierte

Bern hat als erster Kanton eine Kulturpflegestrategie. Sie wurde im Januar 2015 vom Parlament des Kantons Bern mit 133 Stimmen zu einer Stimme verabschiedet. Ich freue mich über dieses starke Zeichen, das die grosse Bedeutung der Archäologie und der Denkmalpflege unterstreicht. Somit verfügt der Kanton Bern heute sowohl für die Kulturförderung als auch für die Kulturpflege über einen Wegweiser in die Zukunft.

Die Berner Kulturpflegestrategie wurde in einem zweijährigen Prozess erarbeitet und hat die beiden kulturpflegenden Abteilungen im Amt für Kultur näher zusammengebracht. Die Strategie schafft für Archäologie und Denkmalpflege die benötigten Grundlagen für ihre Aufgaben. Sie dient als wichtige Orientierungshilfe bei der täglichen Arbeit der engagierten Mitarbeitenden und ermöglicht, die Arbeit noch besser aufeinander abzustimmen. Die Strategie bietet aber auch eine Rückversicherung bei künftigen politischen Diskussionen zur Kulturpflege in unserem Kanton.

Kulturpflege bedeutet in erster Linie die Pflege unserer Wurzeln, unserer Heimat und damit unserer kulturellen Identität. Sie ist damit durchaus auch ein emotionales Thema und soll es auch sein. Was ist wirklich entscheidend für das Verständnis unserer Geschichte?

Die neue Kulturpflegestrategie setzt bewusst Prioritäten. Die zur Verfügung stehenden Mittel müssen möglichst wirkungsvoll eingesetzt werden. Dies ist eine



grosse Herausforderung angesichts der regen Bauaktivitäten in unserem grossflächigen Kanton. Wir beschränken uns auf das Wesentliche: Ausgegraben und geborgen soll nur werden, was im Fortbestand gefährdet ist. Denn unsere archäologischen Schätze sind im Boden, unter Wasser oder im Eis am besten konserviert und geschützt.

Ein strategisches Ziel der neuen Kulturpflegestrategie ist, das Kulturerbe zu vermitteln. Die wissenschaftlichen und fachlichen Erkenntnisse sollen sowohl der Fachwelt wie auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Hier spielt das aktuelle Jahrbuch eine zentrale Rolle. Die verschiedenen Beiträge zeigen, wie wichtig das Zusammenspiel in der Kulturpflege ist. Damit macht unsere Generation das Leben unserer Vorfahren für die kommenden Generationen greifbar und zugänglich. Mit der neuen Kulturpflegestrategie haben wir die Grundlage geschaffen, diese Verantwortung wahrzunehmen. Ich danke allen, welche in ihrer täglichen Arbeit im Archäologischen Dienst des Kantons Bern ihren Teil daran übernehmen und uns mit diesem Jahrbuch an unserer Geschichte teilhaben lassen.

Bernhard Pulver
Regierungsrat und Erziehungsdirektor
des Kantons Bern

Avant-propos

Chers amateurs d'archéologie,

Berne est le premier canton à se doter d'une stratégie de protection du patrimoine. Elle a été adoptée par le Parlement du canton de Berne en janvier 2015, à 133 voix contre une. Je me réjouis de ce signal clair qui souligne la grande importance de l'archéologie et des monuments historiques. Ainsi, le canton de Berne dispose aujourd'hui de balises pour le futur, tant pour la promotion culturelle que pour la protection du patrimoine.

Élaborée au cours d'un processus de deux ans, la stratégie de protection du patrimoine bernoise a rapproché les deux sections de l'Office de la culture qui s'en chargent. Elle met en place les bases nécessaires aux missions des services de l'archéologie et des monuments historiques. Elle constitue une référence importante dans le travail quotidien des collaborateurs engagés et permet une coordination du travail encore meilleure. La stratégie offre aussi une réassurance lors des discussions politiques futures concernant la protection du patrimoine dans notre canton.

Protéger le patrimoine signifie fondamentalement prendre soin de nos racines, de notre patrie et donc de notre identité culturelle. Il s'agit aussi d'un sujet sensible et avec raison. Quels éléments sont véritablement essentiels à la compréhension de notre histoire ?

La nouvelle stratégie de protection du patrimoine établit volontairement des priorités. Les moyens mis à disposition doivent être employés le plus efficacement

possible. Il s'agit d'un grand défi compte tenu des activités de construction intenses dans notre vaste canton. Nous nous limitons donc à l'essentiel : seul ce qui est menacé de destruction est fouillé et prélevé. C'est encore dans le sol, sous l'eau ou dans la glace que nos trésors archéologiques sont les mieux conservés et protégés.

La médiation du patrimoine culturel est l'un des objectifs clés de la nouvelle stratégie. Les connaissances scientifiques et techniques doivent être divulguées tant aux spécialistes qu'au public. Le présent Annuaire joue à ce titre un rôle central. Les diverses contributions montrent combien le jeu collectif est essentiel dans la protection du patrimoine. Notre génération rend ainsi la vie de nos ancêtres disponible et accessible pour celles qui suivront. La nouvelle stratégie de protection du patrimoine nous offre les principes nécessaires pour assumer cette responsabilité. Je remercie ceux et celles qui prennent cette dernière en charge dans leur travail quotidien au Service archéologique du canton de Berne et nous transmettent notre histoire grâce à cet Annuaire.

Bernhard Pulver
Conseiller d'État et Directeur de l'instruction publique
du canton de Berne

Das archäologische Jahr 2014

L'année archéologique 2014

DANIEL GUTSCHER

Im Vorwort zum letzten Jahrbuch nahm der Amtsleiter Hans Ulrich Glarner Bezug auf die in der Konsultation befindliche Kulturpflegestrategie und hielt fest, dass die Arbeit von Archäologischem Dienst und Kantonaler Denkmalpflege geschätzt werde, jedoch sei bezüglich des finanziellen Aufwandes und der Priorisierung ein Konsens zu finden. Für die Archäologie bedeutete dies, die 2010 entwickelte Sparstrategie weiterzuführen. Dank der konsequenten Umsetzung gelang es im Berichtsjahr, das vom Erziehungsdirektor geforderte Ziel zu erreichen: «Kein Nachkredit mehr im Grossen Rat!». Wir dürfen aufatmen: Der Nettoaufwand lag erneut rund eine halbe Million unter dem Vorjahresergebnis.

Wer dieses Buch durchblättert, wird staunen, was der Boden des Kantons Bern in einem einzigen Jahr alles preisgab, was der Archäologische Dienst notgeborgen, gesichert, dokumentiert, konserviert, ausgewertet und der Öffentlichkeit präsentiert hat. Dies ist in erster Linie den Berner Steuerzahlerinnen und Steuerzahlern zu verdanken, die Jahr für Jahr mit einem Beitrag von umgerechnet nur neun Franken achtzig pro Kopf die professionelle Arbeit der Fachstelle ermöglichen. Wir dürfen froh sein, dass eine grosse Mehrheit der Bevölkerung die Arbeit des Archäologischen Dienstes mit Interesse verfolgt. Das zeigen die hohen Besucherzahlen an den Tagen der offenen Grabung, an Vorträgen oder Präsentationen.

Das gute Resultat ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Mitarbeitenden des Archäologischen Dienstes auf allen Stufen die Sparstrategie solidarisch mittragen. Durch die Strategie der Priorisierung – sie steht unter dem Motto «So wenig wie möglich, aber so viel wie nötig» – ist jede Stufe unserer Geschäftsprozesse gefordert. Bei der Prüfung jedes Baugesuchs, beim Ausrücken für eine Baustellenbegleitung, auf den Ausgrabungen und bei den Bauuntersuchungen, bei der Fundkonservierung, aber auch beim Auswerten von Resultaten, beim Zeichnen

Dans l'avant-propos de l'annuaire précédent, le chef de l'Office de la culture Hans Ulrich Glarner, se référant aux consultations préalables à la Stratégie de protection du patrimoine, constatait l'estime portée au travail du Service archéologique et du Service des monuments historiques, mais appelait à un consensus entre coûts et priorités. Pour l'archéologie, cela signifiait poursuivre la stratégie d'économie développée en 2010. Grâce à sa mise en œuvre, l'objectif fixé par le Directeur de l'instruction publique en 2014 a été atteint: «Stop aux crédits supplémentaires au Grand Conseil!». Nous pouvons souffler: les charges nettes sont de nouveau inférieures d'environ un demi-million à celles de l'année précédente.

En feuilletant cet annuaire, on pourra s'étonner de tout ce que le sol bernois nous a livré en une seule année, de tout ce que le SAB a fouillé en urgence, protégé, documenté, conservé, analysé et présenté au public. Il faut remercier avant tout les contribuables du canton qui, grâce à la petite somme de neuf francs quatre-vingt par personne, rendent possible année après année le travail professionnel du service. Nous pouvons nous réjouir de constater que la grande majorité de la population suit avec intérêt les activités du Service archéologique. C'est ce que nous révèle le nombre élevé de visiteurs aux journées portes ouvertes, mais aussi aux différentes conférences et présentations publiques.

Cet excellent résultat s'explique principalement par la solidarité avec laquelle les collaborateurs du Service archéologique, à tous les échelons, assument la stratégie d'économie. Notre tactique de priorisation – soit «intervenir le moins possible, mais autant que nécessaire» – est appliquée à chaque étape de nos opérations. Chaque collaborateur et collaboratrice est tenu de participer à la réflexion commune, que ce soit au niveau d'une demande de permis de construire, d'un suivi de chantier, d'une fouille ou d'une analyse de bâti, de la conser-

von Plänen und Funden sowie bei der Erarbeitung von Veröffentlichungen muss jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter mitdenken: «Was mache ich, wie und warum?» Und: «Was geht verloren, wenn ich dies oder das nicht mache?» Es sei nicht verschwiegen, dass dies mancherorts zu kontroversen Diskussionen, bisweilen zu schmerzlichem Verzicht auf eigene Vorlieben, schliesslich aber immer zu gemeinsam getragenen Lösungen geführt hat. An oberster Stelle stehen immer noch der wissenschaftliche Grundsatz und der gesetzliche Auftrag, jene archäologischen Kulturgüter, die durch Erosion oder Bautätigkeit vor ihrer endgültigen Vernichtung stehen, wenigstens durch eine Dokumentation oder Bergung zu sichern und dem Schatz der Erinnerung zuzuführen.

Wir sind dankbar, dass der Grosse Rat am 22. Januar 2015 die in die Kulturpflegestrategie eingeflossene Priorisierungsstrategie unterstützt und das Dokument fast einstimmig verabschiedet hat. Damit erhält die bernische Archäologie keinen Freibrief – die Anstrengungen müssen weiterlaufen –, aber das gesamte Parlament hat sich klar hinter die Grundsätze der Not- und Rettungsgrabungen, der präventiven Konservierung, der wichtigsten Auswertungen, der Veröffentlichungen und der pädagogischen Vermittlung an die breite Öffentlichkeit gestellt. Vielleicht ist dieses Resultat auch auf die seit langer Zeit systematisch betriebene Öffentlichkeitsarbeit zurückzuführen, zum Beispiel auf die am 4. September 2014 in der Rathaushalle durchgeführte Veranstaltung für die Parlamentarierinnen und Parlamentarier, wo alle Ressortleitenden zusammen mit den Grossratsmitgliedern der Archäologischen Kommission die Arbeit des Archäologischen Dienstes vorgestellt haben. Eine wesentliche Rolle an der Schnittstelle zwischen Fachstelle und Politik kommt der Archäologischen Kommission zu. Im Berichtsjahr stiess für den in Ruhestand getretenen Regierungsratshalter Werner Könitzer (Biel/Bienne) der Regierungsratshalter Gerhard Burri (Seeland) dazu. Insbesondere die Parlamentsmitglieder liessen kaum eine Gelegenheit aus, auf die Transparenz und Nachvollziehbarkeit archäologischen Tuns und auf die Bedeutung der Vergangenheit für unsere eigene Identität hinzuweisen. Diese wichtige «Übersetzungsarbeit» ist heute zum unverzichtbaren Bestandteil archäologischer Arbeit im Kanton geworden.

vation du mobilier, de l'étude des données, du dessin de plans et d'objets, ou encore d'une publication, en gardant à l'esprit les questions suivantes: « Quelle action mener, comment et pourquoi ? » et « Quelles informations seront perdues si je ne fais pas telle ou telle chose ? ». Si ces questionnements impliquent souvent des discussions animées et parfois de renoncer à ses préférences, elles aboutissent toujours à des solutions collégiales. Le principe scientifique et notre mandat légal – celui de sauvegarder chaque bien culturel archéologique menacé de destruction irrémédiable par l'érosion ou l'activité de construction, en procédant au moins à sa documentation ou à son prélèvement, afin d'en perpétuer le souvenir – demeurent toujours notre priorité.

Nous sommes reconnaissants envers le Grand Conseil qui, le 22 janvier 2015, a soutenu les principes de priorisation contenus dans la Stratégie de protection du patrimoine et a adopté le document presque à l'unanimité. Le Service archéologique du canton de Berne n'a pas pour autant carte blanche et doit poursuivre ses efforts d'économie, mais le parlement tout entier s'est clairement exprimé en faveur des principes de fouilles de sauvetage et d'urgence, de conservation préventive, d'études prioritaires, de publication et de médiation pédagogique auprès du grand public. Ce résultat est peut-être aussi imputable au travail de relations publiques mené de longue date et de façon systématique, par exemple lors de la manifestation organisée pour les parlementaires le 4 septembre 2014 dans le Grand hall de l'Hôtel du gouvernement, où tous les responsables de sections et les délégués parlementaires à la Commission d'archéologie ont pu présenter le travail du Service archéologique. La Commission d'archéologie joue un rôle essentiel, à l'interface entre les intérêts du Service archéologique et ceux de la sphère politique. En 2014, le préfet Gerhard Burri (Seeland) a remplacé le préfet retraité Werner Könitzer (Biel/Bienne). Les membres du Parlement n'ont notamment jamais manqué l'occasion de souligner la transparence et l'intelligibilité des activités archéologiques et de rappeler ce que signifie le passé pour notre identité. Cet important « travail de traduction » est aujourd'hui devenu un aspect absolument essentiel de l'activité archéologique dans notre canton.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2014 Collaborateurs et collaboratrices de l'année 2014

Stefan Aebersold | Marco Amstutz | Mladen Andjelkovic | Brigitte Andres | René Bacher | Armand Baeriswyl | Judith Bangerter-Paetz | Urs Berger | Nicole Bertschi | Elisabeth Bichsel | Christof Blaser | Matthias Bolliger | Khaled Bordji | Sabine Brechbühl Trijasse | Daniel Breu | Leta Büchi | Barbara Chevallier | Philine Claussen | Marcel Cornelissen | Urs Dardel | Leo Degelo | Sébastien Dénervaud | Markus Detmer | Stéphane Dévaud | Raphael Ehrensperger | Pierre Eichenberger | Sandra Eichenberger | Christine Felber | Jürgen Fischer | John Francuz | Christophe Gerber | Benedikt Gfeller | Regula Glatz | Kathrin Glauser Aebi | Andrea Gruber | Martin Grünig | Regula Gubler | Carlos Guerreiro Pinto | Daniel Gutscher | Christian Häusler | Volker Herrmann | Guy Jaquenod | Sabine Karg | Christiane Kissling | Daniel Kissling | Johanna Klügl | Katharina König | Erika Lampart | Markus Leibundgut | Christoph Lerf | Denise Leesch | Beat Liechti | James Liechti | Peter Liechti | Urs Liechti | Roger Lüscher | Marc Maire | Yann Mamin | Daniel Marchand | Andreas Marti | Urs Messerli | Friederike Moll-Dau | Samuel Mühleisen | Marc Müller | Blaise Othenin-Girard | Martin Portmann | Rosa Elena Prado | Marianne Ramstein | Badri Redha | Anna-Elisabeth Reide | Fabian Rihs | Urs Rohrbach | Katharina Ruckstuhl | Christine Rungger | Urs Ryter | Lukas Schärer | Dirk Schimmelpfennig | Wenke Schimmelpfennig | Cornelia Schlup | Werner Schmutz | Carole Schneider | Eliane Schranz | Barbara Seiler | Leonardo Stäheli | Daniel Steffen | Rolf Stettler | Max Stöckli | Peter Suter | Frédérique-Sophie Tissier | Roger Trachsel | Lara Tremblay | Rebecca Vogt | Daniel von Rütte | Diana Waeber | Regula Wälti | Rolf Wenger | Ulrich Winkelmann | Detlef Wulf | Elisabeth Zahnd | Pascal Zaugg | Urs Zimmermann | Andreas Zwahlen | Rudolf Zwahlen | Ursina Zweifel |

Praktikantinnen und Praktikanten / Stagiaires

Julia Bucher | Reto Bucher | Corina Gottardi | Christine Hunziker | Kevin Kohler | Simon Kübler | Lara Kurmann | Simon Kurmann | Tina Lander | Jacqueline Lauper | Ursin Raffainer | Samira Ryser | Fabiola Stabellini | Pascal Stöckli | Lisa Weigelt |

Zivildienstleistende / Personnes astreintes au service civil

Danilo Angelelli | Mervyn Blaser | Patrick Gerber | Marco Hellenbart | David Huber | Andrin Kessler | Pascal Koller | Nicolas Lengacher | Lukas Manz | Jonathan Pfander | Julian Riedweg | Stefan Schmid | Bryan Schneider | Felix Spuhler | Simon Streit | Micha Benjamin Vonlanthen | Michael Wiederkehr | Lukas Winkler | Nicolas Zaugg |



Daniel Gutscher – eine Würdigung

Daniel Gutscher ist auf Ende 2014 nach dreissigjähriger Tätigkeit für die bernische Archäologie, zuletzt als Kantonsarchäologe, in den wohlverdienten Ruhestand gegangen. Seine Aktivitäten und Forschungen waren prägend für die Entwicklung des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern und die ganze Mittelalterarchäologie in der Schweiz und sogar darüber hinaus.

Daniel Gutscher ist im Thurgau aufgewachsen. Ab 1971 studierte er Archäologie des Mittelalters, Kunstgeschichte, Kirchengeschichte und Klassische Archäologie an der Universität Zürich und dissertierte 1982 über das Zürcher Grossmünster. In den folgenden Jahren arbeitete er als Mittelalterarchäologe in den Kantonen Thurgau und Schaffhausen, für das Bureau Sennhauser sowie bei der Stadtarchäologie Zürich.

1983 wurde er vom damaligen Berner Kantonsarchäologen Hans Grütter † beauftragt, die Stelle eines Archäologen des Mittelalters für den Archäologischen Dienst zu definieren, die er dann gleich selber antrat. In die ersten Jahre seiner Arbeit in Bern fiel eine ganze Reihe von archäologischen Untersuchungen, die Daniel Gutschers breites Interessenspektrum fortan bestimmten: die Stadtarchäologie mit Aarberg, Stadtplatz, und Burgdorf, Marktblaube, die Burgenarchäologie mit dem Schlossturm von Nidau, die Kirchenarchäologie mit der Blanche Église in La Neuveville und die Klosterarchäologie mit der Anlage auf der St. Petersinsel. Dabei interessierte er sich nicht nur für die archäologischen Reste unter dem Boden, sondern bezog ganz selbstverständlich den aufgehenden Bestand mit ein.

Hommage à Daniel Gutscher

Après 30 années consacrées à l'archéologie bernoise, les dernières en tant qu'archéologue cantonal, Daniel Gutscher a pris une retraite bien méritée à la fin 2014. Ses activités et recherches ont marqué le Service archéologique du canton de Berne, mais aussi l'archéologie médiévale dans son ensemble, en Suisse et au-delà.

Daniel Gutscher grandit en Thurgovie. À partir de 1971, il étudie l'archéologie médiévale, l'histoire de l'art, l'histoire de l'Église et l'archéologie classique à l'Université de Zurich et obtient un doctorat en 1982 avec une thèse sur la cathédrale de Zurich. Il travaille ensuite en qualité d'archéologue spécialiste du Moyen Âge, pour les cantons de Thurgovie et de Schaffhouse, le Bureau Sennhauser et le Service archéologique de la ville de Zurich.

En 1983, l'archéologue cantonal Hans Grütter † lui demande de définir le poste d'archéologue médiéviste pour le Service archéologique, qu'il occupera finalement. Dès ses premières années de service, il se consacre à une série de fouilles reflétant la diversité de ses intérêts : archéologie urbaine (place centrale d'Aarberg et arcades marchandes de Berthoud), archéologie des châteaux forts (tour du château de Nidau), archéologie des églises (Blanche Église de La Neuveville) et des monastères (Île Saint-Pierre). Il ne s'intéresse pas uniquement aux vestiges archéologiques enfouis sous terre, mais prend aussi en compte, tout naturellement, ceux en élévation.

En 1986, Daniel Gutscher devient en outre archéologue cantonal suppléant. En raison du boom ininterrompu de la construction, le Service archéologique se développe fortement au cours des 20 années suivantes. Durant cette période, d'innombrables fouilles, dont certaines suscitent l'intérêt de toute l'Europe, sont entreprises, surtout dans le domaine de l'archéologie urbaine (p. ex. à Unterseen, Berne, Burgdorf, Aarberg). Les abbayes et les églises ne sont pas en reste : il se penche aussi sur les monastères de Villars-les-Moines, Moutier et Rüeggisberg et les églises paroissiales de Leissigen, Madiswil et Meiringen. S'y ajoutent encore des sépultures du haut Moyen Âge comme celles d'Oberwangen et d'Ins ou encore des installations artisanales telles que la verrerie de Court et la mine de Trachsellaenen. Il réalise une décou-

Abb. 1: Die Öffentlichkeitsarbeit war Daniel Gutscher, hier als Edelmann des 16. Jahrhunderts auf der Burgruine Unterer Mannenberg, ein grosses Anliegen.

Fig. 1 : La sensibilisation du public tenait très à cœur de Daniel Gutscher, portant ici l'habit d'un noble du 16^e siècle sur la ruine du château de l'Unterer Mannenberg.



Ab 1986 amtierte Daniel Gutscher zusätzlich als stellvertretender Kantonsarchäologe. Bedingt durch den Bauboom wuchs in den folgenden zwanzig Jahren der Archäologische Dienst stark an. In diese Zeit fielen unzählige, teilweise europaweit beachtete Untersuchungen, so in der Stadtarchäologie, unter anderem in Unterseen, Bern, Burgdorf und Aarberg. Klöster und Kirchen beschäftigten ihn aber weiterhin, so die Klöster Münchenwiler, Moutier und Rüeggisberg oder die Pfarrkirchen von Leisigen, Madiswil und Meiringen. Dazu kamen frühmittelalterliche Gräberfelder wie diejenigen von Oberwangen und Ins oder Gewerbeanlagen wie die Glashütte von Court und das Bergwerk von Trachsellauen. Ein einmaliger Fund gelang ihm mit dem spätmittelalterlichen «Wiedererweckungs»-Wallfahrtsort Oberbüren.

Daniel Gutscher war immer sehr an der Verbreitung der archäologischen Erkenntnisse gelegen. So förderte er die Bearbeitung seiner Untersuchungen und es entstanden viele Qualifikationsarbeiten unter seiner Ägide. Er war der Initiator der Jahrbuchreihe des Archäologischen Dienstes. Auch selbst war er als wissenschaftlicher Auswerter tätig, zu nennen sind seine Publikationen zu den Klosteranlagen auf der St. Petersinsel, zur Kirche von Meiringen und zu den Skulpturenfunden der Berner Münsterplattform. Daneben hat er Hunderte von Vorberichten und Artikeln für Sammelbände und Zeitschriften aller Art verfasst. Er war über Jahre an regionalen, nationalen und internationalen Tagungen ein vielgefragter Referent, der von Grenoble bis Brügge und von Wien bis Travemünde die Erkenntnisse der bernischen Archäologie in ganz Europa verbreitete. Die Öffentlichkeitsarbeit lag ihm sehr am Herzen. Er führte nachmittags wie abends, wochentags wie sonntags über die Jahre Tausende von Interessierten über Grabungen und durch Häuser.

Als der Archäologische Dienst 2007 neu aufgestellt wurde, übernahm Daniel Gutscher das Ressort operative Archäologie. Mit der gleichen Energie, die er in die Erforschung des Mittelalters gesteckt hatte, kümmerte er sich nun um die gesamte Feldarchäologie. Ab Februar 2010 amtierte Daniel Gutscher dann als Kantonsarchäologe ad interim, bevor er im November 2010 zum Kantonsarchäologen gewählt wurde.

Armand Baeriswyl



Abb. 2: Bei Vorträgen und Führungen kam das rhetorische Talent von Daniel Gutscher besonders zum Tragen.

Fig. 2 : Le talent rhétorique de Daniel Gutscher accompagnait agréablement ses présentations et visites guidées.

verte unique avec le sanctuaire à répit d'Oberbüren, datant de la fin du Moyen Âge.

Daniel Gutscher œuvre en faveur de la diffusion des connaissances archéologiques. Il encourage l'examen scientifique de ses recherches et de nombreux travaux de qualification universitaires voient le jour sous sa tutelle. Il crée l'annuaire du Service archéologique et travaille également en tant que chercheur, avec des publications sur les bâtiments du prieuré de l'île Saint-Pierre, l'église de Meiringen et les sculptures découvertes sous le parvis de la cathédrale de Berne. Il rédige des centaines de rapports préliminaires et d'articles pour des recueils et des revues de toutes sortes. Orateur très prisé, il participe à d'innombrables colloques régionaux, nationaux et internationaux et diffuse ainsi les connaissances acquises grâce à l'archéologie bernoise aux quatre coins de l'Europe, de Grenoble à Bruges en passant par Vienne et Travemünde. Il tient par ailleurs à transmettre son savoir au grand public et organise à cette fin de nombreuses visites de sites archéologiques, que ce soit l'après-midi, en soirée, en semaine ou le dimanche.

Lorsque le Service archéologique est réorganisé en 2007, Daniel Gutscher assure la direction de la section Investigation archéologique. Il s'occupe alors de l'ensemble des activités archéologiques de terrain avec la même énergie qu'il a déployée dans ses travaux sur le Moyen Âge. En février 2010, il devient archéologue cantonal ad interim, puis archéologue cantonal en novembre 2010.

Armand Baeriswyl

Die Aktivitäten der Ressorts im Jahr 2014

Personal und Finanzen

Wenn vom personal- und finanzadministrativen Bereich einer Abteilung wenig zu hören ist, gilt dies als positives Zeichen. Im Berichtsjahr rollte im Stab der Betrieb mit den neuen Instrumenten der Finanzübersicht und Personalbetreuung routinemässig. Dank dem gut eingespielten Team konnten die vielen personellen Mutationen sorgfältig betreut werden – der Archäologische Dienst arbeitet mit vielen, jeweils nur für ein Projekt oder einige Monate angestellten Mitarbeitenden. Die Mitarbeitenden des Einsatzprogrammes der Caritas, die Zivildienstleistenden, die Praktikantinnen und Studenten entlasten zwar unser Budget nicht unwesentlich, sie erfordern jedoch einen viel höheren personaladministrativen Aufwand als die festangestellten Mitarbeitenden.

Eine wichtige personelle Entscheidung im Berichtsjahr war die Wahl von Adriano Boschetti zum neuen Kantonsarchäologen. Da er sein Amt erst per 1. Januar 2015 antrat, war klar, dass der Scheidende nochmals für den Jahresbericht zur Feder greifen würde.

Abb. 3: Peter Liechti war nicht nur Werkhofverantwortlicher, sondern er hat während 22 Jahren in vielen Bereichen der Archäologie gearbeitet.

Fig. 3 : Peter Liechti n'était pas seulement responsable du dépôt, mais œuvra durant 22 ans dans de nombreux domaines de l'archéologie.



Les activités des sections en 2014

Personnel et finances

Un service qui fait peu parler de lui en termes de personnel et de finances est un service qui fonctionne bien. Au cours de l'année 2014, tout s'est déroulé normalement pour la Section Administration, qui disposait de nouveaux instruments d'analyse financière et de gestion du personnel. Grâce à une équipe bien rodée, les changements au sein du personnel ont pu être gérés avec le plus grand soin; le Service archéologique travaille avec de nombreux collaborateurs et collaboratrices qui sont affectés à un seul projet ou engagés pour quelques mois seulement. Les personnes du programme d'emploi temporaire de Caritas, les civilistes, les stagiaires et les étudiants et étudiantes permettent certes de réduire les coûts de manière non négligeable, mais ils entraînent une charge administrative bien plus élevée que les emplois fixes.

Une décision importante a été prise en 2014 en matière de gestion du personnel: la nomination d'Adriano Boschetti au poste d'archéologue cantonal. Toutefois, comme il n'a pris ses fonctions que le 1^{er} janvier 2015, il était clair que le soussigné prendrait à nouveau la plume pour l'annuaire 2015.

Peter Liechti, responsable du dépôt et collaborateur chargé de la conservation des métaux, a pris sa retraite en fin d'année après 22 ans de service (fig. 3). Le 1^{er} mai 2014, Ulrich Winkelmann a pris la tête du domaine de la conservation préventive et de la gestion des objets au sein de notre service. Il est restaurateur de formation.

John Francuz, qui a longtemps dirigé le laboratoire de dendrochronologie à Sutz-Latringen, est lui aussi parti à la retraite en fin d'année (fig 4). Il a passé le flambeau au dendroarchéologue Matthias Bolliger.

Pour obtenir une vue d'ensemble des personnes travaillant dans notre service, rendez-vous en page 10.

Le précédent annuaire décrivait en détail la situation financière, de sorte que nous nous contenterons cette fois-ci d'en présenter un résumé sous forme de tableau (fig. 5). Comme évoqué précédemment, les coûts ont pu être réduits cette année encore par rapport à l'année précédente, et ce malgré une activité de construction toujours aussi intense.

Auf Jahresende hat sich Peter Liechti, Werkhofverantwortlicher und Mitarbeitender der Metallkonservierung nach 22 Jahren pensionieren lassen (Abb. 3). Als Leiter des Bereiches präventive Konservierung und Fundverwaltung trat per 1. Mai 2014 Diplomrestaurator Ulrich Winkelmann in unseren Dienst.

Ebenfalls in Pension ging auf Jahresende der langjährige Leiter des dendrochronologischen Labors in Sutz-Lattrigen, John Francuz (Abb. 4). Er übergab das Steuer dem Dendroarchäologen Matthias Bolliger.

Für die Übersicht unserer Mitarbeiterschaft aller Stufen sei auf die Zusammenstellung auf Seite 10 verwiesen.

Über die finanzielle Situation ist im letzten Jahrbuch ausführlich berichtet worden, sodass hier eine tabellarische Zusammenstellung genügen dürfte (Abb. 5). Wie erwähnt, konnten die Kosten trotz unveränderter Bautätigkeit gegenüber dem Vorjahr nochmals gesenkt werden.

IT und Datenbanken

Die Angliederung der IT ADB auf Stabsebene zu Beginn des Berichtsjahres bedeutet gleich lange beziehungsweise kurze Wege aus allen Ressorts zu den heute unverzichtbaren «Segnungen der digitalen Welt» und hat sich sehr bewährt. Abgesehen vom Alltagsgeschäft konzentrierte sich die Arbeit im Jahr 2014 auf Themen, die alle in dieselbe Kategorie gehören: Digitalisierung!



Abb. 4: Der Dendrochronologe John Francuz (links) und Daniel Gutscher (rechts) beim Abschiedsapéro von John im von Rütte-Gut in Sutz-Lattrigen. John Francuz hat 40 Jahre beim Archäologischen Dienst gearbeitet und in dieser Zeit das Dendrolabor in Sutz aufgebaut.

Fig. 4 : Le dendrochronologue John Francuz (à gauche) et Daniel Gutscher (à droite) lors de l'apéritif d'adieu offert par le premier au domaine de Rütte à Sutz-Lattrigen. John Francuz a travaillé durant 40 ans auprès du Service archéologique et y a mis sur pied le laboratoire de dendrochronologie.

Informatique et bases de données

Au début de l'année 2014, les spécialistes en informatique du SAB ont été rattachés à la section Administration. Cela a permis à toutes les sections de profiter, de manière plus ou moins directe, des « bienfaits du monde numérique », que l'on ne peut ignorer aujourd'hui. Cette restructuration a fait ses preuves. Parallèlement

Archäologiekosten im Kanton Bern Coût de l'archéologie dans le canton de Berne

gemäss Faktor ASP Selon facteur EOS	2012 CHF	2013 CHF	2014 CHF	CHF pro Kopf 2014
100 % = nationaler Schnitt = moyenne nationale	15 146 000	14 023 000	13 259 000	13.24
88 % = mit nationalem Finanzausgleich = péréquation financière nationale incluse	13 328 000	12 340 000	11 668 000	11.65
77 % = Wirtschaftskraft des Kantons Bern = capacité financière du canton de Berne	11 662 000	10 797 000	10 210 000	10.20
74 % = Nettoaufwand = charges nettes	11 208 000	10 377 000	9 812 000	9.80
Sparbeitrag / montant des économies	-630 000	-830 000	-565 000	
Pro-Kopf-Rechnung 2014 (Einwohnerzahl BE: 1 001 281)				CHF 9.80
Montant par tête d'habitant en 2014 (nombre d'habitants BE: 1 001 281)				

Abb. 5: Die Tabelle zeigt die effektiven Aufwendungen sowie eine theoretische Hochrechnung auf die bernische Wirtschaftskraft, mit und ohne Finanzausgleich, sowie auf das nationale Mittel.

Fig. 5 : Le tableau met en évidence les dépenses effectives ainsi qu'une estimation des charges en regard de la capacité économique bernoise, avec ou sans compensation financière, et de la moyenne nationale.

Im Laufe des Jahres wurden zwei neue, ressortübergreifende Projekte gestartet: Beim Projekt «Digitale Felddokumentation» geht es um die Frage: Wer produziert welche Informationen zu welchem Zweck? Um dies zu beantworten, werden die während einer Feldaktion erstellten und verwendeten Informationen typisiert und in einem Katalog zusammengestellt. Gleichzeitig wird jeweils festgelegt, wer die Informationen erstellt und wer sie nutzt. So können die Wege von Informationen innerhalb des Betriebes rekonstruiert, beschrieben und verbindlich festgelegt werden, was eine systematische Verbesserung erlaubt. Das Projekt «Digitale Archivierung» befasst sich mit der Frage, wie sich digitale Informationen mittel- und langfristig archivieren lassen.

Zusammen mit den Fachleuten aus dem Ressort Archäologisches Inventar wurde geprüft, wie Geodaten – vor allem aus dem Geografischen Informationssystem (GIS) – zentral auf einem Datenbankserver gespeichert werden können. Dies ermöglicht es, dass Änderungen in den Geodaten sofort für alle verfügbar sind. Zudem können die Informationen mit anderen Anwendungen verknüpft werden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden die Anforderungen an unsere zentralen Datenbankserver abgeleitet, welche im März 2015 in Betrieb genommen werden sollen.

aux activités quotidiennes, les efforts se sont concentrés en 2014 sur un seul et même objectif: la numérisation !

Deux nouveaux projets, touchant plusieurs sections, ont été lancés au cours de l'année. Le premier, « Documentation numérique de terrain », porte sur la question suivante: qui produit quelles informations et à quelles fins ? Pour y répondre, les informations récoltées et utilisées au cours d'une action de terrain sont classées et regroupées dans un catalogue. Dans le même temps, il s'agit de définir qui produit les informations et qui les utilise. L'objectif est de reconstituer les canaux d'informations au sein du service, de les décrire et de les définir de manière contraignante afin de permettre une amélioration systématique. Le second projet, « Archivage numérique » se penche sur la question de savoir comment les informations numériques peuvent être archivées à moyen et long termes.

À l'aide des spécialistes de la section Inventaire archéologique, il a été examiné comment on pouvait enregistrer des géodonnées, principalement tirées du système d'informations géographiques (SIG), sur un serveur de base de données central. Cela permet de rendre immédiatement disponible à tous les modifications apportées aux géodonnées. De plus, les informations peuvent être exploitées à d'autres fins. Les connaissances acquises lors de cette évaluation ont permis d'identifier les exigences liées à notre serveur de base de données centralisé, dont la mise en service est prévue pour mars 2015.

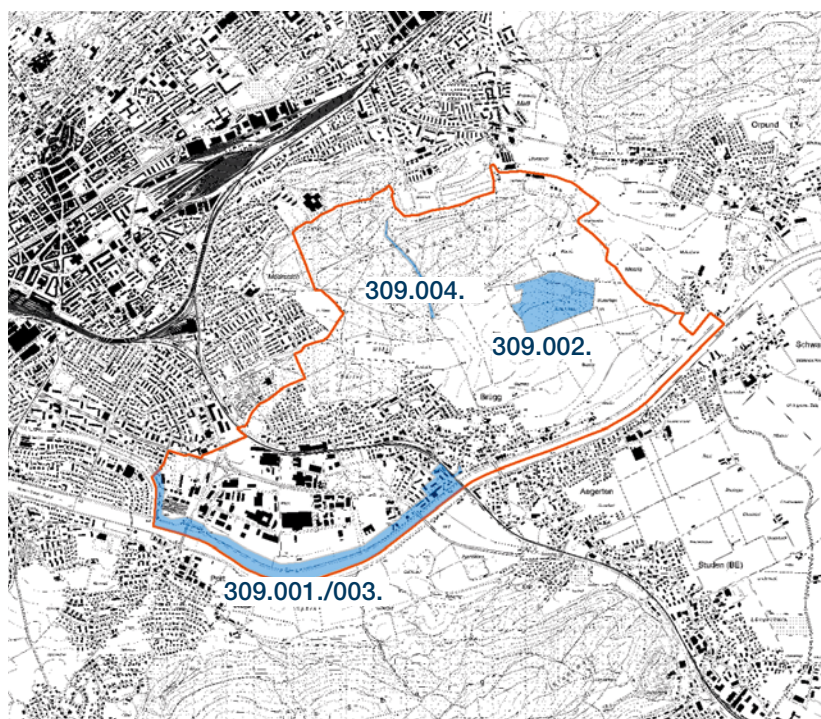
Demandes de permis de construire, planifications et inventaires

L'activité de construction a de nouveau été intense en 2014 dans le canton de Berne. La section Inventaire archéologique a examiné 6987 demandes de permis de construire (7039 en 2013). Lorsqu'il s'agissait d'un projet de construction en zone de protection archéologique ou à l'emplacement d'un site archéologique connu ou potentiel, un rapport officiel a été élaboré. En tout, 276 rapports ont été rédigés (266 en 2013), dont 205 (196 en 2013) avec conditions et 71 (70 en 2013) sans condition.

Grâce à la base de données consacrée aux opérations de terrain, les projets de construction sont pris en charge d'un bout à l'autre, de

Abb. 6: Gemeinde Brügg. Situationsplan der Gemeinde mit den archäologischen Schutzgebieten (blau). 309.001./003.: Ziehl/Pfeid; 309.001./002.: Alte Baan; 309.001./004.: Längholz. M. 1:50 000.

Fig. 6 : Commune de Brügg. Plan de situation de la commune comportant les zones de protection archéologique (bleu). 309.001./003. : Ziehl/Pfeid; 309.001./002. : Alte Baan; 309.001./004. : Längholz. Éch. 1:50 000.



Baugesuche, Planungen und Inventar

Im Kanton Bern wurde auch 2014 rege gebaut. Im Berichtsjahr hat das Ressort Archäologisches Inventar 6987 Baugesuche kontrolliert (2013: 7039). Lagen die Bauprojekte in einem archäologischen Schutzgebiet oder im Bereich einer bekannten oder vermuteten Fundstelle, wurde ein Fachbericht verfasst. Insgesamt waren es im Berichtsjahr 276 (2013: 266), davon 205 (2013: 196) mit einer Archäologieauflage und 71 (2013: 70) ohne Auflage.

Dank der Feldprojekte-Datenbank ist die Betreuung der Bauprojekte vom Baugesuch bis zur Grabung gewährleistet. Für externe Kunden (Bauherren, Planer, Leitbehörden) ist eine Bautelefonnummer (079 396 07 66) eingerichtet, unter der die zuständige Fachstelle im Archäologischen Dienst während der Bürozeiten erreichbar ist.

Die Kartierung der archäologischen Schutzgebiete in den Zonenplänen der Gemeinden gibt der Bauherrschaft und den Architekten die Gelegenheit, sich frühzeitig zu informieren, ob ihr Bauprojekt innerhalb oder in der Nähe eines archäologischen Schutzgebiets liegt und ob die Begleitung der Baumassnahmen durch den Archäologischen Dienst zwingend ist (Abb. 6). In diesem Jahr wurde anlässlich von Ortsplanungsrevisionen das Archäologische Inventar von 15 Gemeinden überarbeitet und die Schutzgebiete aktualisiert. Zugleich wurde mit der Gesamtüberarbeitung des Inventars der 19 Gemeinden des Verwaltungskreises Biel/Bienne begonnen. Auch die digitale Nacherfassung aller archäologischen Interventionen als bewertete Flächen («archäologisch negativ», «positiv», «nur Funde») führt zu einer Arbeitserleichterung bei der Bearbeitung neuer Baugesuche.

Zunehmende Auskunftswünsche bezüglich des Inventars und der archäologischen Schutzgebiete zeigen das steigende Interesse an einem reibungslosen Datenaustausch zwischen den kantonalen Amtsstellen und Gemeinden und Planern.

Auslöser für die Begehungen im Rahmen des Burgeninventars waren mehrheitlich Forstmassnahmen im Umfeld von Burgstellen (Abb. 7). Zusammen mit der für den Forst zuständigen Behörde soll ein Ablauf entwickelt werden, welcher den Anliegen beider Seiten, den Forstmassnahmen und dem Schutz der Denkmäler, Rechnung trägt.



la demande de permis de construire à la fouille archéologique. Une permanence téléphonique (079 396 07 66), mise en place pour les clients externes (maîtres d'ouvrage, urbanistes, autorités directrices), est assurée pendant les heures de bureau par l'équipe compétente de cette section.

La cartographie des zones de protection archéologiques dans les plans de zones des communes offre la possibilité aux maîtres d'ouvrage et aux architectes de savoir suffisamment tôt si leur projet de construction est situé à l'intérieur ou à proximité d'une zone de protection archéologique et s'il est nécessaire que le Service archéologique surveille les mesures de construction (fig. 6). Cette année, à l'occasion des révisions du plan d'aménagement local, il a été possible de revoir l'inventaire archéologique de 15 communes et de réactualiser les zones de protection archéologique. La révision complète de l'inventaire des 19 communes de l'arrondissement de Biel/Bienne a en outre été entamée. De plus, la procédure de relevé numérique de toutes les interventions archéologiques, au cours de laquelle les zones sont évaluées (« négatif sur le plan archéologique », « positif », « objets uniquement ») permet de faciliter le traitement des demandes de permis de construire.

Toujours plus nombreuses, les demandes de renseignements au sujet de l'inventaire et des zones de protection archéologiques témoignent de l'intérêt croissant porté à un échange de données efficace entre les autorités cantonales, les communes et les urbanistes.

Abb. 7: Rüderswil, Verbreiterung des Forstweges am Burghügel Chilchgrabewald/Zwingerherrehoger.

Fig. 7 : Rüderswil, élargissement du chemin forestier bordant la colline fortifiée de Chilchgrabewald/Zwingerherrehoger.

Abb. 8: Entwicklung der Baugesuche, Feldeinsätze und grossen Grabungen im Verhältnis zu den nur wenig gestiegenen finanziellen Aufwendungen der vergangenen Jahre.

Fig. 8 : Évolution des demandes de permis de construire, des opérations de terrain et des grandes fouilles en comparaison du faible accroissement des dépenses financières au cours des dernières années.

Runder Tisch «Fundstelleninventar»

Das Ressort Archäologisches Inventar hatte 2013 eine Umfrage zu Aufbau und Nutzung der Archäologischen Inventare in den anderen Kantonen durchgeführt. Mit der Veranstaltung des Runden Tisches «Fundstelleninventar» vom 8. Mai 2014 sollte den Umfrageteilnehmenden ein direkter und vertiefter Austausch ermöglicht werden. Unserer Einladung waren Vertreter und Vertreterinnen von zehn Fachstellen gefolgt. Zu Beginn wurden die Inventare der Kantone Basel-Landschaft, Bern, Luzern, Zürich sowie Römerstadt Augst/Kaiseraugst in einer Kurzpräsentation vorgestellt. Die Vorträge verdeutlichten den unterschiedlichen Umgang der Kantonsarchäologien mit den Inventaren und der Dokumentation von Feldeinsätzen. Bereits die Umfrage hat gezeigt, dass es keine einheitliche Definition einer Fundstelle gibt. Dies wurde in der Diskussionsrunde bestärkt. Zudem wurde mehrmals betont, dass der Aufbau der Fundstelleninventare auf die Gegebenheiten vor dem «Computerzeitalter» zurückgeht. Man war sich in der Runde einig, dass die gewachsenen Strukturen nicht von heute auf morgen umgepolt oder ihnen aus heutiger

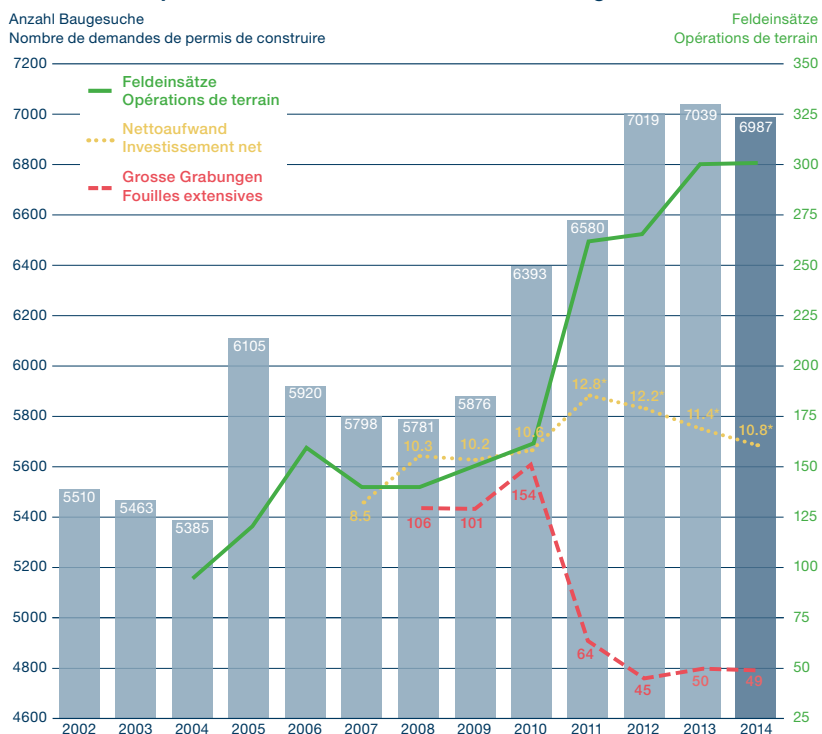
Les inspections réalisées dans le cadre de l'inventaire des châteaux forts ont principalement été ordonnées en raison de mesures forestières dans les environs de sites fortifiés (fig. 7). Il convient de développer, de concert avec les autorités responsables des forêts, une procédure tenant compte des intérêts des deux parties, à savoir des mesures forestières et des mesures de protection des monuments.

Table ronde sur le thème « inventaires de sites archéologiques »

La section Inventaire archéologique a réalisé en 2013 une enquête sur la conception et l'utilisation des inventaires archéologiques dans les autres cantons. Une table ronde sur le thème « inventaires de sites archéologiques » a été organisée le 8 mai 2014 afin d'encourager un échange direct et approfondi entre les personnes ayant pris part à l'enquête. Les responsables de dix services différents ont répondu positivement à notre invitation. Pour commencer, les inventaires des cantons de Bâle-Campagne, Berne, Lucerne et Zurich ainsi que de la ville romaine d'Augst/Kaiseraugst ont fait l'objet d'une brève présentation. Les exposés ont permis de mieux comprendre la diversité avec laquelle les services archéologiques cantonaux utilisent les inventaires et les documentations des opérations de terrain. L'enquête avait déjà montré qu'il n'existait pas une définition unique du site archéologique, ce qui a été confirmé au cours des discussions menées. De plus, il a été plusieurs fois souligné que les inventaires de sites archéologiques avaient été conçus à une époque antérieure à l'ordinateur. Les participants étaient tous d'avis que les structures développées ne pouvaient être radicalement changées du jour au lendemain ni ne pouvaient être substituées à des systèmes considérés aujourd'hui comme plus pratiques. Il faut par ailleurs tenir compte du fait que, si le système administratif est modifié, l'ancien système devra par la suite être constamment pris en considération.

À l'occasion de la table ronde, toutes les étapes jalonnant le travail mené autour d'un site archéologique ont été abordées: définition d'un site, protection, différentes tâches administratives et techniques liées à l'implication du Service archéologique dans les procédures de demande de permis de construire et enfin médiation auprès du public via Internet au su-

Entwicklung von Bau und Archäologie im Vergleich Evolution comparée de la construction et de l'archéologie



* Miete Brünnenstrasse mitgerechnet (seit 2012 ausgelagert, AGG)

* Loyer de la Brünnenstrasse compris (dès 2012 transféré à l'OIC)

Sicht praktischere Systeme übergestülpt werden können. Nach einem Wechsel wird man das frühere administrative System stets berücksichtigen müssen.

Im Rahmen des Runden Tisches wurden sämtliche Aspekte des Workflows um Archäologische Fundstellen angeschnitten: von der Definition einer Fundstelle über die Unterschutzstellung und die verschiedenen administrativen und technischen Wege der Einbindung in ein Baubewilligungsverfahren bis hin zur öffentlichen Publikation von Fundstellen, Schutzzonen und Ergebnissen archäologischer Feldaktivitäten im Internet.

Die Veranstaltung hat nicht zuletzt dazu beigetragen, das Bewusstsein für Gemeinsamkeiten, aber auch für Unterschiede zu stärken, und dazu ermuntert, öfters über die eigene Kantonsgrenze hinauszuschauen.

Sondierungen, Rettungsgrabungen und Ruinenpflege

Ein zentrales Instrument zur Priorisierung der Feldtätigkeit ist für das Ressort Archäologische Untersuchung und Auswertungen die Durchführung von vorgängigen Sondierungen und Testgrabungen, um die archäologische Relevanz einer Parzelle vor Baubeginn abzuklären. Vielfach wird aufgrund der Resultate und nach einer wissenschaftlichen Diskussion lediglich eine Baubegleitung veranlasst und so auf eine Rettungsgrabung beziehungsweise Bauuntersuchung verzichtet. Kommt es zu einer grösseren Grabung, bedeutet Priorisierung, gemäss der wissenschaftlichen Fragestellung so viele Schichten wie möglich zusammenzufassen und den Bagger einzusetzen.

Es erstaunt nicht, dass bei Weiterführung dieser Strategie der Priorisierung und ungefähr gleich hoher Anzahl von Baubewilligungen im Perimeter archäologischer Substanz eine gleiche Zahl an Grabungsinterventionen resultiert (Abb. 8: Entwicklung von Bau und Archäologie im Vergleich 2002–2014). Insgesamt war der Archäologische Dienst 2014 mit 302 Feldprojekten beschäftigt (2013: 301). 8 Vorhaben betrafen Grossgrabungen, 41 kleinere Felduntersuchungen im Boden wie am aufgehenden Bestand und 69 Baustellenbeobachtungen und Sondierungen mit positiven Befunden. Weitere 184 Fundmeldungen, Inventarisationsprojekte und Sondierungen erwiesen sich als negativ, das heisst ohne

jet des sites, des zones de protection et des résultats des activités archéologiques de terrain.

Par ailleurs, cette manifestation a présenté un autre avantage majeur, celui de souligner les points communs, mais aussi les différences avec les autres cantons, et d'encourager à observer ce qui se pratique dans les cantons voisins.

Sondages, fouilles de sauvetage et entretien de ruines

Pour définir les priorités de l'activité de terrain, un élément central de la section Investigation archéologique est la réalisation de sondages préalables et de fouilles-tests afin de clarifier l'importance d'une parcelle, du point de vue archéologique, avant le début des travaux de construction. Il arrive fréquemment que, sur la base des résultats obtenus et après une discussion scientifique, la section n'exige qu'une surveillance de chantier, c'est-à-dire qu'elle renonce à une fouille de sauvetage ou à une étude du bâti. Si une fouille de grande envergure est décidée, il convient d'établir des priorités, de grouper un maximum de couches selon le questionnement scientifique et d'engager la pelle mécanique.

Il n'est guère étonnant qu'en poursuivant cette stratégie de priorisation et qu'en traitant un nombre constant de permis de construire délivrés, le nombre de fouilles réalisées sur des vestiges archéologiques se maintienne (fig. 8: Évolution de la construction et archéologie comparaison 2002–2014). En tout, le Service archéologique a mené 302 opérations de terrain en 2014 (301 en 2013). Huit d'entre elles étaient des fouilles d'envergure, 41 des interventions réduites, tant terrestres que sur la substance bâtie, et 69 des observations de chantiers et des sondages ayant débouché sur des découvertes positives. Les 184 autres opérations correspondaient à des annonces de trouvailles, des projets d'inventaire et des sondages qui se sont avérés négatifs. Cela signifie qu'elles n'ont débouché sur aucune découverte ou trouvaille importante sur le plan archéologique et qu'elles n'étaient donc pas déterminantes. Si l'on observe la répartition des projets selon les différents domaines de la section, on remarque que la densification de l'habitat a un effet concret: la majeure partie de l'activité, soit 115 interventions, relevait du domaine de l'archéologie des habitats et des nécropoles. Viennent ensuite des domaines consacrés aux

archäologisch relevante Befunde oder Funde, also als verzichtbar. Betrachtet man die Verteilung der Projekte auf die verschiedenen Bereiche des Ressorts, so zeigt sich das Resultat der Siedlungsverdichtung: Der Grossteil der Aktivitäten betrifft mit 115 Interventionen den Bereich der Siedlungs- und Gräberfeldarchäologie. Es folgt die Stadt-, Kirchen-, Burgenarchäologie und Bauforschung mit 83 Projekten, die Archäologie der provinzialrömischen Epoche mit 40 und die Unterwasser- und Feuchtbodenarchäologie mit 11 Projekten. Die übrigen 53 Projekte betrafen das Archäologische Inventar und einzelne Fundmeldungen. Die Verteilung zeigt deutlich: Wo schon früher gutes Siedlungsland war, wird heute verdichtet bebaut. Die steigende Anzahl der Vorhaben im Unterwasserbereich zeigt jedoch ein anderes Phänomen: die zunehmende Gefährdung der vor den Seeufern liegenden archäologischen Stätten durch stärker werdenden Wellenschlag, sei er naturgegeben (Stichwort «global climate change») oder durch den Bootsverkehr verursacht.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen werden in den nachstehenden Fund- und Kurzberichten vorgestellt, weshalb hier bloss einige herausragende Neuentdeckungen erwähnt werden.

Gleich mehrere Sondierungen ergaben ein hohes archäologisches Potenzial und werden in den kommenden Jahren zu Rettungsgrabungen grösseren Umfanges im Bereich von Pfahlbausiedlungen führen: Im Planungsperimeter des Campus Biel (ehem. Feldschlösschen-Areal) und der zukünftigen Autobahn A5 bei Biel (Bereich

ville, aux églises, aux châteaux et à l'analyse de bâti, avec 83 projets, le domaine de l'époque provinciale-romaine avec 40 projets et celui de l'archéologie subaquatique et des milieux humides avec 11 projets. Les 53 projets restants ont concerné l'inventaire archéologique ainsi que quelques annonces de découvertes. Ces chiffres indiquent clairement que l'habitat se densifie dans les zones qui étaient déjà auparavant des sites d'occupation prisés. Toutefois, l'augmentation du nombre d'interventions en milieu subaquatique met en évidence un autre phénomène: les sites archéologiques implantés en bord de lac sont de plus en plus menacés par l'intensification des vagues, que celle-ci soit naturelle (liée au changement climatique) ou provoquée par la navigation.

Les résultats scientifiques des différentes analyses menées seront présentés dans la liste des interventions et les comptes rendus, c'est pourquoi nous n'évoquons ici que les découvertes les plus remarquables.

Plusieurs sondages ont révélé un haut potentiel archéologique et vont donner lieu, dans les années à venir, à des fouilles de sauvetage d'envergure en milieu palafittique: des traces d'occupation ont été identifiées dans le périmètre de planification du campus Biel/Bienne (ancienne aire Feldschlösschen) et de la future autoroute A5 Biel-Bienne (au niveau de la route de Berne, de la rue de la Gabelle et du Faubourg du Lac). Avec un projet AGGLOlac de plus en plus concret, projet qui prévoit l'aménagement de l'ancien site d'Expo.02, la recherche dans le domaine des palafittes va battre son plein. Cela s'annonce passionnant d'un point de vue scientifique, mais constitue un défi de taille pour le canton de Berne au vu des ressources nécessaires.

Le patrimoine mondial de l'Unesco «sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes» connu lui aussi une activité soutenue: d'une part, en raison de l'exposition présentée au Musée d'Histoire de Berne et d'autre part, à cause du grand nombre de personnes souhaitant visiter la plateforme de plongée du Service archéologique (voir contribution p. 96), mais aussi en raison des signes d'érosion, plus qu'alarmants, découverts dans le village de Sutz-Lattrigen, Rütte, protégé et classé au patrimoine mondial. Les mesures de sauvetage appliquées ont eu pour objectifs de documenter les vestiges

Abb. 9: Sutz-Lattrigen, Rütte. Auslegen des Geotextils zum Schutz der Erosionskante.

Fig. 9 : Sutz-Lattrigen, Rütte. Pose de la natte géotextile devant protéger la frange d'érosion.



Bernstrasse, Salzhausstrasse und Seevorstadt) fanden sich entsprechende Siedlungshinweise. Zusammen mit der stets konkreter werdenden Überbauung des ehemaligen Expo-Areals mit dem Projekt AGGLOlac wird die Pfahlbauforschung kaum zur Ruhe kommen. Das ist wissenschaftlich hochinteressant, jedoch in Bezug auf die Ressourcen eine grosse Herausforderung für den Kanton Bern.

Auch beim Unesco-Welterbe «Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen» herrschte Hochbetrieb: zum einen wegen der Ausstellung im Bernischen Historischen Museum und den vielen Besuchern auf der Tauchplattform des Archäologischen Dienstes (vgl. Bericht S. 96), zum andern wegen teilweise alarmierendem Erosionsbefund in der zum Welterbe gehörenden, geschützten Siedlung Sutz-Lattrigen, Rütte. Ziel der Rettungsmassnahmen war hier, nichtrettbare Siedlungsreste zu dokumentieren, freigespülte Funde zu bergen und die Erosionskante nachhaltig zu schützen (Abb. 9). Die Schutzmassnahmen werden in den kommenden Jahren an verschiedenen Orten des seriellen Welterbes «Pfahlbauten» zu erheblichem Aufwand führen, zumal die Archäologietäucher an einigen Orten feststellen mussten, dass ältere Schutzmassnahmen, von denen man glaubte, sie seien für lange Zeit wirksam, Nachbesserungsarbeiten in grossem Umfang auslösen werden. Im Berichtsjahr konnten immerhin 1200 m² dokumentiert werden.

Unsere Kenntnis frühgeschichtlicher Landsiedlungen konnte durch die seit 2013 laufenden Rettungsgrabungen im Areal Biel, Gurzele wesentlich erweitert werden. Besondere Bedeutung haben auch deren Ergebnisse für die Wüstungsforschung, wurde doch die Siedlung Gurzele im Hochmittelalter – im Zuge der Gründung der Stadt Biel? – aufgegeben. Von grossem archäologischem Potenzial sind die Areale der Siedlungsverdichtung und Entwicklung in Köniz, Chlywabere und Kehrsatz, Breitenacher. Da hier konkrete Bauvorhaben anstehen, wurden die Sondierungen von 2013 systematisch weitergeführt. Sie bestätigten ausgedehnte Siedlungsreste der Jungsteinzeit und der römischen Epoche und werden in den kommenden Jahren zu spannenden Rettungsgrabungen führen. Ebenfalls jungsteinzeitliche Siedlungsreste werden aufgrund der Sondierungen im Areal Lengnaumoos erwartet (Abb. 10).



impossibles à sauver, de prélever les objets erratiques et de protéger durablement la frange érodée (fig. 9). Dans les années avenir, les mesures de protection vont générer une charge de travail considérable sur différents sites lacustres, classés au patrimoine mondial en tant qu'objets sériels, ce d'autant que les plongeurs subaquatiques ont constaté par endroit que d'anciennes mesures de protection, censées être efficaces sur le long terme, allaient nécessiter d'importants travaux de réparation. En 2014, 1200 m² de terrain ont tout de même pu être documentés.

Les fouilles de sauvetage démarrées en 2013 dans l'aire de Bienne, Gurzele nous ont permis d'élargir considérablement nos connaissances en matière de villages médiévaux. Les résultats obtenus s'avèrent également déterminants pour la recherche thématique des villages médiévaux désertés, à supposer que Gurzele ait été abandonné, peut-être suite à la fondation de la ville de Bienne. La densification du tissu bâti de zones en plein développement à Köniz, Chlywabere et Kehrsatz, Breitenacher touche des périmètres à fort potentiel archéologique. Des aménagements concrets y étant prévus, les sondages de 2013 ont été prolongés de façon systématique. Ils ont confirmé des traces d'occupation étendue des époques néolithique et romaine et vont donner lieu dans les années à venir à des fouilles de sauvetage qui s'annoncent passionnantes. Les sondages pratiqués dans la zone de Lengnaumoos devraient également révéler des traces d'occupation remontant au Néolithique. (fig. 10)

Abb. 10: Lengnau, Lengnaumoos. Die Sondierung 115 erreichte eine Länge von 130 Metern. In den Mulden haben sich im Feuchtboden Hölzer aus verschiedenen Epochen erhalten.

Fig. 10 : Lengnau, Lengnaumoos. Le sondage 115 atteignait 130 m de longueur. L'environnement humide des dépressions a permis la conservation de bois de différentes époques.

Abb. 11: Die Führungen an den Denkmaltagen im Hinteren Weissenburger Bad in Därstetten/Oberwil i. S. befassten sich mit der Bäderkultur des 17. bis 19. Jahrhunderts.

Fig. 11 : À l'occasion des Journées du patrimoine, les visites guidées étaient consacrées à la thématique des bains du 17^e au 19^e siècle et permettaient la découverte des bains postérieurs de Weissenburg, à Därstetten/Oberwil i. S.



Ein bedeutendes Ereignis im archäologischen Jahr war die Entdeckung des überaus grossflächigen römischen Gutshofes in Port, Bellevue. Die Rettungsgrabungen in der mehrphasigen Peristylvilla mit Hypokausten werden im kommenden Jahr grossflächig weitergeführt, um das Areal für eine Überbauung freizugeben.

Für den Bau einer privaten Tiefgarage musste ein Teil des Friedhofes nördlich der Kirche Schüpfen archäologisch untersucht werden. Insgesamt 316 früh- und hochmittelalterliche Gräber, die bis in das 8. Jahrhundert zurückreichen, konnten freigelegt, dokumentiert und geborgen werden.

Anlässlich der Innenrestaurierung der Kirche Münsingen wurde der Boden erneuert. Dabei bot sich gleichsam ein Blick ins «Inhaltsverzeichnis» der Geschichte, deren vollständige Enträtselung noch aussteht. Auf eine Grabung konnte verzichtet werden, einzig der Bauschutt wurde entfernt und die oberste archäologische Schicht gereinigt, dokumentiert und anschliessend sorgfältig abgedeckt. Der Einblick von der Oberfläche ergab Hinweise auf ein frühmittelalterliches Gräberfeld, eine wohl karolingische Saalkirche mit Apsis, eine gotische Kirche mit Polygonalchor und interessanten Einbauten.

Die Umnutzung wesentlicher Teile des Schlosses Thun brachte punktuellen Bauforschungsbedarf. Die Resultate belegen (endlich) die prähistorische Besiedlung des Schlossbergs ab der frühen Bronzezeit und zeigen, dass der zähringischen Burganlage von 1200 eine grossflächige Wehranlage mit massiven Steinbauten vorausgegangen ist.

Die nachhaltige Konservierung der Baureste des Hinteren Weissenburger Bades in Därstetten/Oberwil i. S. schritt programme-

L'année 2014 a par ailleurs été marquée par un événement important pour l'archéologie, à savoir la découverte de la villa romaine extrêmement étendue de Port, Bellevue. Les fouilles de sauvetage menées dans cette villa à péristyle et hypocauste, qui a connu différentes phases d'aménagement, seront poursuivies à grande échelle en 2015, avant de faire place à un nouveau lotissement.

Pour permettre la construction d'un parking souterrain privé, une partie du cimetière, au nord de l'église de Schüpfen, a été soumise à une analyse archéologique. Au total, 316 tombes alto-médiévales et médiévales, dont certaines remontent au 8^e siècle, ont pu être dégagées, documentées et prélevées.

Le sol de l'église de Münsingen a été refait à l'occasion de la restauration intérieure de l'édifice, ce qui a permis d'obtenir des éléments de réponse quant à l'histoire du lieu, qui reste en partie mystérieuse. Il a été possible de renoncer à une fouille; seuls les gravats ont été éliminés et la couche archéologique supérieure nettoyée, documentée puis soigneusement recouverte. L'observation de la surface a livré des indices quant à une nécropole alto-médiévale, une probable église-salle carolingienne à abside, une église gothique à chœur polygonal et divers aménagements.

La réaffectation de parties importantes du château de Thoune a nécessité une analyse de bâti ponctuelle. Les résultats attestent (enfin !) d'une occupation préhistorique de la colline du château, dès l'Âge du Bronze ancien, et montrent qu'en lieu et place de ce château datant de 1200, soit de l'époque des Zaehringen, se tenait auparavant une vaste fortification équipée de constructions maçonnées massives.

À Därstetten/Oberwil, les travaux de conservation pratiqués sur les ruines des anciens bains postérieurs de Weissenburg avancent comme prévu. Ils ont pu être présentés pour la première fois au public à l'occasion des Journées du patrimoine. Ainsi les personnes intéressées ont-elles eu un aperçu du passé glorieux de la station thermale de Weissenburg, entre le 17^e et le 19^e siècle, au travers de la visite guidée des bains postérieurs, mais aussi grâce à l'important engagement de la région: comme l'élite de l'époque, les visiteurs ont pu se faire conduire en calèche de la gare à l'établisse-

mäss voran. Anlässlich der Denkmaltage konnten die Arbeiten erstmals einer interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden. Die Erinnerung an die glanzvolle Vergangenheit des Kurba-des Weissenburg vom 17. bis ins 19. Jahrhundert wurde nicht allein durch die Fachführungen im Hinteren Bad, sondern auch durch das grosse Engagement der Region wachgerufen: Wie weiland die Herrschaft konnte man sich per Pferdekutsche vom Bahnhof zum Kurhaus chauffieren lassen. Während im Musikpavillon und im ehemaligen Park Schüler der Musikschule Unteres Simmental/Kandertal musizierten, sorgten Mitglieder der Stiftung und weitere Freiwillige für Informationen und mit Produkten von der Alp Morgeten für das leibliche Wohl (Abb. 11).

Konservierung von Funden

Wird viel gegraben, fallen viele Funde an. So erstaunt es nicht, dass das Ressort Archäologische Konservierung von den Rettungsgrabungsplätzen mit 810 Fundkisten (Rakobehältern) beliefert wurde (2013: 460). Dies entspricht einem Gewicht von 3870 kg (2013: 1830 kg). Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Verteilung der Funde auf die verschiedenen Materialgruppen sowie den Anfall der Materialgruppen im Laufe der letzten beiden Jahre (Abb. 12). Die signifikanteste Veränderung zeigt die Gruppe der Skelette, was auf die bereits erwähnte Grabung von Schüpfen zurückzuführen ist.

Zu denken gibt die Zunahme der Gesamtmenge. Schon bislang war sie nur zu bewältigen dank strikter Anwendung der Priorisierung, das heisst der präventiven Konservierung. Dies bedeutet, dass eingelieferte Funde gereinigt, erfasst und nur so weit konserviert werden, dass sie

ment thermal. Tandis que des élèves de l'école de musique du bas Simmental et du Kandertal se produisaient dans le kiosque à musique et dans l'ancien parc, des membres de la fondation et d'autres bénévoles ont pris soin des visiteurs en leur délivrant des informations et en leur proposant des produits de l'alpage Morgeten (fig. 11).

Conservation des objets

Le nombre d'objets découverts est proportionnel au nombre de fouilles. Rien d'étonnant donc à ce que 810 caisses Rako remplies d'objets issus des fouilles de sauvetage, contre 460 en 2013, soient parvenues à la section Conservation archéologique. Cela correspond à 3870 kilogrammes de nouvelles trouvailles (1830 kg en 2013). Les figures ci-après montrent la répartition des objets en fonction du type de matériau ainsi que la masse des matériaux récupérés entre 2012 et 2014 (fig. 12). On note une évolution particulièrement importante dans le groupe des squelettes, qui s'explique par la fouille de Schüpfen évoquée précédemment.

L'augmentation de la quantité globale des objets donne à réfléchir. Jusqu'à présent, il fallait déjà contenir cette augmentation en appliquant de façon stricte les principes de priorisation, c'est-à-dire de conservation préventive. Cela signifie que les objets livrés doivent être nettoyés, enregistrés et conservés uniquement de façon à être stabilisés pour permettre une analyse archéologique, si tant est que des étudiants y trouvent de l'intérêt. Une conservation à des fins muséales ou en vue d'une exposition ne sont envisagées que dans des cas exceptionnels, lorsque l'objet revêt une importance

Verteilung Fundkategorien in Prozenten Répartition des catégories matérielles en pourcent

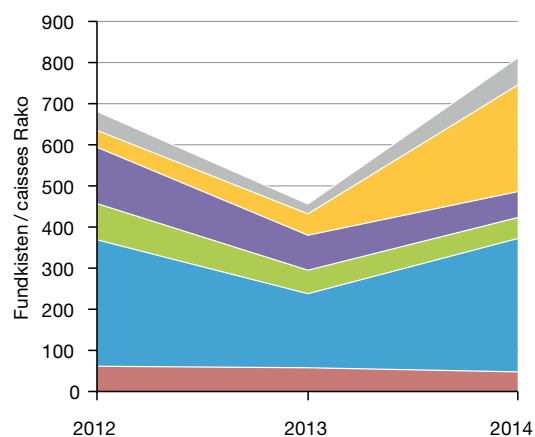
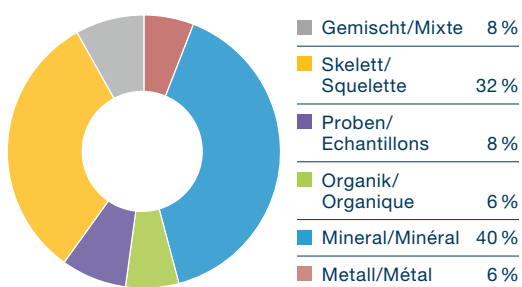


Abb. 12: Verteilung der Funde auf die verschiedenen Materialgruppen und Menge der Materialgruppen seit 2012.

Fig. 12 : Répartition des trouvailles depuis 2012 selon les catégories matérielles et les quantités respectives.

stabilisiert und – falls sich Studierende finden – auswertbar sind. Eine museale Konservierung oder gar Restaurierung in einen ausstellungsreifen Zustand kommt nur in herausragenden Einzelfällen infrage. Die statistische Übersicht allein schon genügt zur Feststellung, dass die finanzielle und personelle Situation im Bereich Konservierung mehr als ausgereizt ist.

Die Räumlichkeiten der Funddepots an der Brünnenstrasse sind nach wie vor günstig. Allerdings bereitet die Instabilität des Raumklimas Sorgen. Zwar gelingt es dank permanenten Messungen und raschem Eingreifen der Mitarbeitenden und des Hausdienstes, die für den Erhalt der Funde gefährlichen Ausreisser zu vermeiden, aber die Klimafrage ist noch nicht gelöst.

Für Grossobjekte ist in dem auf Palettengrösse ausgerichteten Depot kein Platz. Kunstarchiv, Archäologie und Denkmalpflege haben gemeinsam einen Bedarf an geeigneten Depoträumen für Grossobjekte.

Unter den organischen Funden der Begehungen vom Lötchenpass 2012 und 2014 sind eine Holzschale mit getreidehaltigen Resten und ein Hornbehälter ebenfalls mit unbestimmtem Inhalt hervorzuheben. Der Fortgang der Freilegung und die anschliessenden Konservierungsmassnahmen werden weitere Details dieser einzigartigen Stücke zum Vorschein bringen. Ein 3D-Oberflächenscan zweier Bogenfragmente, durchgeführt von Lorenzo Campana am Rechtsmedizinischen Institut der Universität Bern, dokumentiert Form und Masse des noch nicht konservierten Artefakts. Die Frei-

particulière. Les statistiques parlent d'elles-mêmes : dans le domaine de la conservation, la situation en matière de finances et de personnel est déjà plus que tendue.

Les locaux de la Brünnenstrasse abritant les objets découverts restent pratiques. Cependant, l'instabilité climatique qui y règne suscite des inquiétudes. Il est certes possible, grâce à des relevés permanents et à l'intervention rapide des collaborateurs et collaboratrices et de la conciergerie, d'éviter des variations climatiques qui compromettraient la bonne conservation des objets, mais la question du climat n'est pas encore résolue.

Il n'y a pas de place pour les objets de grande taille dans le dépôt, adapté au stockage sur palettes. Le Dépôt cantonal d'œuvres d'art, le Service archéologique et le Service des monuments historiques ont tous trois besoin de locaux appropriés pour stocker de grands objets.

Parmi les objets organiques provenant de l'occupation du col du Lötchen, qui ont été mis au jour en 2012 et en 2014, notons la découverte d'un récipient en bois contenant des restes de céréales ainsi qu'un récipient en corne au contenu non identifié. La poursuite du dégagement et les mesures de conservation permettront d'en savoir plus sur ces pièces uniques. Un scan de surface en 3D de deux fragments d'arcs, réalisé par Lorenzo Campana à l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne, donne des indications sur la forme et la masse des vestiges non encore stabilisés. Le dégagement des vestiges organiques fragiles, pour la plupart prélevés en bloc – tels que les textiles en liber de tilleul et les récipients en écorce découverts à Sutz-Lattrigen, Rütte, site lacustre inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco – est terminé. Les objets en écorce et en bois passent actuellement par différentes étapes de conservation, à savoir le nettoyage, la stabilisation et enfin la lyophilisation. Une grande partie des textiles uniques ont pu être séchés et retrouver un état relativement stable. Le travail de conservation est complété par la préparation de supports à partir de matériaux solides, adaptés pour une présentation en musée.

La stabilisation des objets en fer du début de l'Époque moderne, provenant de la verrerie de Court, Pâturage de l'Envers, compte parmi les projets de grande envergure dans le domaine de la conservation des métaux. Une

Abb. 13: Der neue Entsalzungsraum der Konservierung in einer ehemaligen Putzkammer erweist sich als äusserst zweckmässig.

Fig. 13 : Installée dans un ancien local de nettoyage, la nouvelle chambre de dessalage de la Section conservation s'avère parfaitement adaptée.



legung der meist im Block geborgenen empfindlichen organischen Artefakte wie Textilien aus Lindenbast und Rindengefässe aus der Unesco-Seeufersiedlung Sutz-Lattrigen, Rütte ist abgeschlossen. Die Rinden- und Holzfunde durchlaufen gegenwärtig die unterschiedlichen Konservierungsprozesse, bestehend aus einer Reinigung, einer Stabilisierung und einer anschliessenden Gefriertrocknung. Viele der einzigartigen Textilien befinden sich inzwischen in einem trockenen und vergleichsweise stabilen Zustand. Die Anfertigung von Unterlagen aus beständigen Materialien, die sich für eine museale Präsentation eignen, rundet die vorangehende Konservierung ab.

Als Grossprojekt im Bereich Metallkonservierung kann die Stabilisierung der frühneuzeitlichen Eisenfunde aus der Glashütte Court, Pâturage de l'Envers gelten. Eine Auswahl von über 400 Objekten wurde für die Langzeitlagerung entsalzt. Für die Behandlung der Objekte von Court kam zum ersten Mal der neue Entsalzungsraum vollumfänglich zum Einsatz (Abb. 13). Die alte Putzkammer wurde Ende 2013 mit einfachen Installationen und unter Wiederverwertung von Altbauteilen zum Behandlungsraum umfunktioniert. Die gefundenen Lösungen erweisen sich als praktikabel.

Zufällig hat sich im Berichtsjahr eine Zusammenarbeit mit der Firma Selfrag AG in Kerzers ergeben. Selfrag entwickelt die gepulste Fragmentierungstechnologie unter Hochspannung, stellt also gewissermassen Blitze her. Für diese Technik, die unter anderem für das Recycling von Beton eingesetzt wird, sucht die Firma neue Anwendungsgebiete. Da die Technik es ermöglicht, Materialien selektiv zu trennen, lag es nahe, einen Versuch an archäologischen Eisenobjekten zu wagen, denn diese sind gewöhnlich unter dicken Auflagen aus Sediment und Korrosion verborgen und die Freilegearbeiten sind aufwendig. Fünf Eisennägel aus Streufunden kamen nach einer Behandlung von wenigen Sekunden erstaunlich präzise freigelegt zurück. Motiviert von diesem ersten Erfolg läuft ein weiterer Versuch, diesmal an fachgerecht dokumentierten Nägeln. Ob die Technik eine Alternative für das manuelle Freilegen sein wird, wird sich zeigen.

Die mit Waschen und Beschriften von Scherben beschäftigten Mitarbeitenden konnten im Berichtsjahr die keramische Hinterlassenschaft

sélection de plus de 400 objets ont été dessalés en vue d'un stockage à long terme. Le nouvel espace de dessalement a été pour la première fois mis intégralement en service au profit du traitement des objets de Court (fig. 13). Fin 2013, l'ancienne salle de nettoyage s'est vu attribuer la nouvelle fonction d'espace de traitement grâce à des installations simples et au recyclage d'anciens éléments de construction. Les solutions trouvées s'avèrent réalistes.

Une collaboration avec l'entreprise Selfrag Ltd, à Kerzers, a été mise en place en 2014 sans que cela ait été prévu. Cette entreprise développe une technologie de fragmentation basée sur l'impulsion électrique à très haute tension, générant des décharges électriques comparables à des éclairs. Elle utilise cette technique notamment pour le recyclage du béton et recherche de nouveaux champs d'application. Cette technologie permettant de séparer des matériaux de façon sélective, une tentative d'application à des objets archéologiques en fer tombait sous le sens. En effet, ceux-ci sont en règle générale cachés sous d'épaisses couches de sédiment et de corrosion, ce qui nécessitent d'importants travaux de dégagement. Cinq clous dépourvus de contexte archéologique ont pu être dégagés avec une précision surprenante après un traitement de quelques secondes seulement. À la suite de cette réussite, un deuxième essai a été lancé, cette fois-ci avec des clous ayant fait l'objet d'une documentation technique. Il permettra de déterminer si cette méthode peut être substituée au dégagement manuel.

Au cours de l'année 2014, les collaborateurs chargés du nettoyage et de l'étiquetage des tessons ont pu traiter les tessons de céramique provenant de 15 sites différents. Quatre ensembles d'objets ont pu être triés sur de grandes tables: Unterseen, Baumgarten 25; Attiswil, Wiesenweg 11; Hilterfingen, Tannenbühlweg et Köniz, Chlywabere. Une découverte particulièrement remarquable est celle d'un récipient presque complet orné d'un motif cordé, qui avait été prélevé en bloc, en 2012 déjà, sur le site de Sutz-Lattrigen, Rütte. Mentionnons également l'imposant récipient de stockage trouvé à Attiswil, Wiesenweg 15/17 (fig. 14). Le dégagement de fragments de peintures murales sur la villa romaine de Bümpliz a nécessité le déplacement d'experts en conservation.

Abb. 14: Das Vorratsgefäss von Attiswil, Wiesenweg 15/17, während der Restaurierung.

Fig. 14 : Le récipient de stockage d'Attiswil, Wiesenweg 15/17 en cours de restauration.

von 15 Fundstellen bearbeiten. Vier Fundkomplexe konnten auf den Klebetischen sortiert werden: Unterseen, Baumgarten 25; Attiswil, Wiesenweg 11; Hilterfingen, Tannenbühlweg, und Köniz, Chlywabere. Von besonderer Bedeutung waren ein fast komplettes Gefäss mit Schnurdekor aus Sutz-Lattrigen Rütte, das bereits 2012 als Block geborgen worden war, sowie ein übergrosses Vorratsgefäss aus Attiswil, Wiesenweg 15/17 (Abb. 14). Die Bergung von römischen Wandmalereifragmenten aus dem Bümplizer Gutshof erforderten die konservatorische Fachpräsenz vor Ort.

Fundausleihen und Aussenvitrinen

Seit Jahren konserviert der Archäologische Dienst wichtige Befunde vor Ort, um sie der interessierten Öffentlichkeit als Fenster in die Vergangenheit zugänglich zu machen. Dabei wird jedoch Zurückhaltung geübt, erfordern doch diese Objekte einen regelmässigen Unterhalt. Im Berichtsjahr wurden die Vitrinen auf der Ruine Grünenberg in Melchnau, im Schlossmuseum Burgdorf sowie in der Berner Gesellschaft zu Zimmerleuten gepflegt. Die Klimatisierung der Bodenvitrine über dem Keramikbrennofen im Restaurant des Steffisburger Höchhus konnte nach längerer Testphase realisiert werden.

Mit erheblichem administrativem und konservativem Aufwand wurde der im Verkehrshaus Luzern ausgestellte Einbaum von Erlach zurückgebracht. Er fand ein provisorisches Zuhause in der Hochschule für Künste Bern (Abb. 15). Spezielle Kenntnisse waren nötig, um

Abb. 15: Der Rücktransport des Einbaums von Erlach erforderte nicht nur konservatorisches, sondern auch technisches Wissen.

Fig. 15 : Le rapatriement de la pirogue d'Erlach se révéla un défi tant au niveau technique que de la conservation.



Prêts d'objets et vitrines extérieures

Depuis des années, le Service archéologique conserve des trouvailles importantes dans ses locaux afin de les rendre publiques, permettant ainsi aux personnes intéressées de voyager dans le passé. Cependant, une certaine retenue est exercée dans la mesure où ces objets requièrent un entretien régulier. En 2014, les vitrines des ruines de Grünenberg à Melchnau, du musée du château de Burgdorf ainsi que de la Confrérie bernoise des charpentiers (Gesellschaft zu Zimmerleuten) ont été entretenues. À la suite d'une très longue phase de test, le système de climatisation de la vitrine de sol protégeant le four de potier installé dans le restaurant « Höchhus » de Steffisburg a pu être installé.

La pirogue d'Erlach, exposée au Musée suisse des transports à Lucerne, a été rapatriée, ce qui a occasionné une lourde charge administrative et un important travail de conservation. Elle a été installée à titre provisoire à la Haute école des arts de Berne (fig. 15). Des connaissances pointues ont été requises pour rendre présentable au public l'hélice du Dakota qui s'était écrasé en 1946 sur le glacier du Gauli, hélice qui a refait surface en 2012 en conséquence de la fonte des glaces. Elle est exposée depuis le 17 juin 2014 au centre Grimseltor à Innertkirchen, accompagnée d'une brève documentation, tandis qu'une pièce acquise via le commerce électronique est présentée sur place (à côté du glacier). Il n'était pas question d'exposer sur place l'original pour des raisons de conservation, ni une copie pour des raisons financières. L'inauguration a eu lieu en présence de l'ambassadrice des États-Unis, Mme Suzi LeVine, et a reçu les honneurs politiques et militaires.

den 2012 ans Tageslicht geschmolzenen Propeller der 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten Dakota ausstellungstauglich zu machen. Er ist zusammen mit einer kleinen Dokumentation seit dem 17. Juni 2014 im Grimseltor Innertkirchen öffentlich ausgestellt, während vor Ort (neben dem Gletscher) ein aus dem Internethandel erworbenes Stück präsentiert wird. Die Ausstellung des Originals vor Ort kam aus konservatorischen Gründen, eine Kopie aus finanziellen nicht infrage. Die Eröffnung fand mit grossen politischen und militärischen Ehren unter Anwesenheit der Botschafterin der Vereinigten Staaten, Frau Suzi LeVine, statt.

Ausstellung «Die Pfahlbauer»

Im ersten Quartal 2014 bildete die Eröffnung der Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» im Bernischen Historischen Museum (BHM) ein Highlight. Eine Vielzahl einmaliger Funde aus dem Archäologischen Dienst wurde präsentiert, weshalb Anfang des Jahres mit Hochdruck an den konservatorischen Vorbereitungen für die Ausstellung gearbeitet wurde. Für die empfindlichen organischen Funde vom Schnidejoch konnten Lösungen für die Ausstellung der noch gefrorenen Teile des Bogenfutters als gefunden und umgesetzt werden (Abb. 16). Eine Stickstoffvitrine für die Lederhose vom Schnidejoch garantierte eine möglichst objektschonende Präsentation.

Viele der insgesamt 34 organischen Funde benötigten für die museale Präsentation Konservierungs- und Montagemaassnahmen, so wurde beispielsweise der fast vollständig erhaltene Bastschuh aus der Unesco-Seeufersiedlung Sutz-Latringen, Rütte, in einen trockenen und damit präsentationsfähigen Zustand überführt. Auch 35 Metallobjekte wurden auf ihre Ausstellbarkeit geprüft und zum Teil nachrestauriert. Ein Kopfschmuck, bestehend aus 15 Röllchen aus dünnem Bronzeblech, der im Jahr 2008 in Einigen bei Spiez gefunden wurde, stellte dabei eine besondere Herausforderung dar.

Auswertungen

Einige Langzeitauswertungen konnten weitergeführt beziehungsweise zum Abschluss gebracht werden. Dies betrifft vor allem den Übersichtsband zur Archäologie der Zeit zwischen 3000 und 2500 v. Chr. Schliesslich wird an der

Exposition « Les lacustres »

Le premier trimestre 2014 a été principalement marqué par le lancement de l'exposition « Les lacustres – au bord de l'eau et à travers les Alpes » au Musée d'Histoire de Berne (BHM). Un grand nombre d'objets uniques appartenant au Service archéologique ont été présentés; de lourds travaux de conservation ont été nécessaires en début d'année en vue de l'exposition. Des solutions ont pu être trouvées et mises en œuvre pour les objets organiques fragiles découverts au Schnidejoch, à l'image des fragments encore gelés du carquois (fig. 16). Grâce à une vitrine sous azote, le pantalon en cuir du Schnidejoch a pu être exposé tout en étant protégé au mieux.

Nombre d'objets organiques, parmi les 34, ont requis des mesures de conservation et de montage afin de pouvoir être exposés en musée. Ainsi, la chaussure en liège presque intacte, provenant du village lacustre de Sutz-Latringen, Rütte, classé au patrimoine mondial de l'Unesco, a par exemple été séchée de façon à être présentable au public. De plus, 35 objets en métal ont été examinés dans l'optique de leur exposition, certains ayant bénéficié d'une nouvelle restauration. Ce travail a été particulièrement épineux dans le cas d'une coiffe composée de 15 petits rouleaux en fine tôle de bronze, découverte en 2008 à Einigen, près de Spiez.

Etudes

Certaines études de longue durée ont pu être poursuivies voire achevées, en particulier le

Abb. 16: Die Lederhose vom Schnidejoch wurde während der Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» im Bernischen Historischen Museum in einer Stickstoffvitrine präsentiert.

Fig. 16 : Lors de l'exposition du Musée d'Histoire de Berne « Les lacustres – au bord de l'eau et à travers les Alpes », le pantalon en cuir découvert au Schnidejoch fut présenté dans une vitrine sous azote.



Fertigstellung der Auswertung der Grabungen in Studen-Petinesca gearbeitet.

Des Weiteren konnten Funde und Befunde der römischen Gräber von Unterseen, Baumgarten, und eine erste Überblicksauswertung zum Dolmengrab von Oberbipp in der Zeitschrift «as.» publiziert werden. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiteten an der Auswertung des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Köniz, Oberwangen, der Grabungen in Langenthal, Wuhrplatz, an den Funden aus Biel-Mett und am historischen Kataster der oberen Hauptgasse in Thun. Zu erwähnen sind auch die Auswertungen externer Mitarbeitender, im Berichtsjahr zu den Kirchengrabungen in Biel-Mett sowie zum Wallfahrtszentrum Oberbüren in der Chilchmatt durch Peter Eggenberger, zur Töpferei von Langnau i. E., Hinterdorfstrasse 25, durch Andreas Heege und zur Keramikauswertung von Roggwil, Ahornweg 1, durch Peter Jud.

Nach wie vor profitiert der Archäologische Dienst von Auswertungen im Rahmen von Bachelor-, Lizentiats- oder Masterarbeiten. So bearbeiteten Michelle Brunner die Silexfunde von Sutz-Lattrigen, Hauptstation Hafen, Julia Bucher die Tüpfelplatten von Roggwil, Ahornweg 1 (vgl. auch Jahrbuch 2014), während sich Marcel Stadelmann Funden und Befunden der Hauptstation aussen von Sutz-Lattrigen annahm.

Publikationen

Die Finanzlage erlaubt gegenwärtig kaum mehr als einen Jahresausstoss von drei Büchern: dem Jahrbuch und zwei monografischen Auswer-

volume de synthèse traitant de la période comprise entre 3000 et 2500 av. J.-C. L'étude des fouilles de Studen-Petinesca est quant à elle en voie de finalisation.

En outre, les objets et les structures des tombes romaines d'Unterseen, Baumgarten et le dolmen d'Oberbipp ont pu faire l'objet d'une publication préliminaire dans la revue «as.» Des collaborateurs et collaboratrices ont étudié la nécropole alto-médiévale de Köniz, Oberwangen et les fouilles de Langenthal, Wuhrplatz, mais aussi des objets découverts à Biel-Mett ainsi que le cadastre historique d'une partie de la Hauptgasse à Thoun. Citons également les évaluations de personnes externes, qui ont porté en 2014 sur les fouilles de l'église de Biel-Mett et sur le lieu de pèlerinage d'Oberbüren, Chilchmatt (Peter Eggenberger), sur la poterie de Langnau i. E., Hinterdorfstrasse 25 (Andreas Heege) et sur la céramique de Roggwil, Ahornweg 1 (Peter Jud).

Le Service archéologique continue de profiter des études réalisées dans le cadre de travaux de bachelor, de licence ou de master. Michelle Brunner s'est ainsi intéressée aux objets en silex découverts à Sutz-Lattrigen, Hauptstation Hafen, Julia Bucher aux moules à alvéoles de Roggwil, Ahornweg 1 (voir aussi à ce sujet l'Annuaire 2014), tandis que Marcel Stadelmann a étudié les objets et vestiges de Sutz-Lattrigen, Hauptstation aussen.

Publications

La situation financière actuelle permet de publier à peine plus de trois ouvrages par an : l'annuaire, deux monographies ainsi que quelques dépliants portant sur des monuments archéologiques (fig. 17).

Les travaux suivants ont été publiés en 2014 : la monographie de Peter Jud sur les sépultures celtiques de Bern, Reichenbachstrasse, l'Annuaire 2014 ainsi que le volume VII de la série « La Suisse du Paléolithique au Moyen Âge », intitulé « La période de 800 à 1350 », conçu avec l'aide de collaborateurs et collaboratrices du Service archéologique. Mentionnons en outre la parution de toute une série de dépliants sur des sites archéologiques, qui sont aussi disponibles sur le site Internet du Service archéologique et peuvent être imprimés directement. En voici les titres : Arch. Die Römerstrasse; Bern. Fundort der

Abb. 17: Im Jahr 2014 konnten das Jahrbuch 2014, die Monografie über die latènezeitlichen Gräber an der Berner Reichenbachstrasse sowie sieben neue Flyer zu archäologischen Denkmälern realisiert werden.

Fig. 17 : En 2014, la parution de l'Annuaire 2014, de la monographie consacrée aux tombes laténiennes de Bern, Reichenbachstrasse ainsi que sept dépliants relatifs à différents monuments archéologiques put être assurée.



tungen sowie einigen Faltblättern zu archäologischen Denkmälern (Abb. 17).

Erschienen sind im Berichtsjahr: die Monografie von Peter Jud über die keltischen Gräber der Berner Reichenbachstrasse, das Jahrbuch 2014 sowie der unter Mithilfe von Mitarbeitenden des Archäologischen Dienstes erschienene Band VII «Die Zeit von 800 bis 1350» der Reihe «Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter». Zu erwähnen ist eine ganze Reihe von Faltblättern zu archäologischen Stätten. Diese sind auch auf der Website des Archäologischen Dienstes greifbar und können direkt ausgedruckt werden. Es sind dies folgende Objekte: Arch. Die Römerstrasse; Bern. Fundort der Münsterskulpturen; Büren an der Aare. Mittelalterlicher Wallfahrtsort Oberbüren, Chilchmatt; Burgdorf. Das ehemalige Siechenhaus; Jura bernois. La Transjurane romaine; Melchnau. Die Burgruine Grünenberg; Oberbipp. Der neolithische Dolmen.

Nicht unterschätzt werden darf die Wirkung der rund 30 Beiträge, die Mitarbeitende durchs Jahr hindurch als kürzere oder längere Artikel in Zeitungen und Zeitschriften platzieren (vgl. Zusammenstellung S. 238).

Öffentlichkeitsarbeit – Archäologische Vermittlung

Die Öffentlichkeitsarbeit wird landauf, landab geschätzt. Wichtig ist dabei die Arbeit des Ressorts Archäologische Vermittlung, das die Ergebnisse von archäologischen Untersuchungen in unterschiedlichen Formen – Büchern, Informationstafeln, archäologischen Fenstern – für Fachkreise und eine breite Öffentlichkeit mit grafischen und sprachlichen Mitteln aufbereitet. Neben den erwähnten Publikationen und Faltblättern erneuerte das Ressort im Berichtsjahr die Informationsvitrine an der Tauchbasis in Sutz-Lattrigen (Abb. 18). Die neue Gestaltung verbindet plakative Symbolzeichnungen mit kurzen Texten und Bildern über das Leben der Menschen in der Jungsteinzeit und ergänzt diese mit Funden und Arbeitsinstrumenten der Archäologie. Ein Themenschwerpunkt bildet die Kennzeichnung der ehemaligen Seeufersiedlung Sutz-Lattrigen als Teil des Unesco-Welterbes.

Wegen der hohen Nachfrage und der positiven Rückmeldungen von Lehrkräften und Kindern zu den Archäologiekoffern «Die



Münsterskulpturen; Büren an der Aare. Mittelalterlicher Wallfahrtsort Oberbüren Chilchmatt; Burgdorf. Das ehemalige Siechenhaus; Jura bernois. La Transjurane romaine; Melchnau. Die Burgruine Grünenberg et Oberbipp. Der neolithische Dolmen.

Enfin, n'oublions pas l'importance de la trentaine de contributions de collaborateurs et collaboratrices en 2014, sous la forme d'articles plus ou moins denses parus dans des journaux ou revues (voir compilation p. 238).

Médiation auprès du public

L'importance du travail de médiation auprès du public est incontestée. La section Médiation archéologique joue un rôle central en diffusant sous diverses formes les résultats des études archéologiques (livres, tableaux d'information, fenêtres archéologiques) à l'intention des milieux professionnels mais aussi du grand public et à l'aide de différents outils graphiques et linguistiques. Parallèlement aux publications et aux dépliants mentionnés, la section s'est chargée en 2014 de renouveler la vitrine d'informations implantée sur la base de plongée de Sutz-Lattrigen (fig. 18). La nouvelle mise en scène associe des images symboliques aux textes succints illustrés qui évoquent la vie des hommes au Néolithique. Ces données sont accompagnées de trouvailles et d'instruments de travail archéologiques. L'un des principaux thèmes évoqués est l'ancien village lacustre de Sutz-Lattrigen, classé au patrimoine mondial de l'Unesco.

Abb. 18: Die Tauchbasis in Sutz-Lattrigen mit Informationen zum Leben der Menschen in der Jungsteinzeit und zum Unesco-Welterbe.

Fig. 18 : La base de plongée de Sutz-Lattrigen renseigne sur la vie des hommes au Néolithique et le Patrimoine mondial de l'Unesco.



Abb. 19: Nach den Archäologiekoffern zur Steinzeit liegen nun auch solche zur gallo-römischen Antike vor. Die Funde dürfen in die Hand genommen werden.

Fig. 19 : Après les malles archéologiques consacrées à l'Âge de la pierre, celles relatives à l'Antiquité gallo-romaine sont désormais disponibles. Les objets peuvent être saisis à pleine main.

Pfahlbauer – archäologische Objekte aus der Jungsteinzeit», die im Vorfeld der Pfahlbauausstellung in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Bern und weiteren Partnern entstanden sind, wurden im Frühling 2014 sechs weitere Doubletten realisiert. Die Leitidee dieses didaktisierten Anschauungsmaterials, welches auf den Unterricht im Fach «Natur-Mensch-Mitwelt» (NMM) der 2.–4. Klasse ausgerichtet ist, blieb dieselbe: «Anfassen erlaubt!»

Wiederum in einem Pilotprojekt entstand in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres – neben einer ganzen Reihe kleinerer Vermittlungsprojekte – eine Kofferserie zur gallorömischen Antike. Die zwölf Doubletten mit acht originalen Funden aus dem Berner Boden sowie mit fünf Repliken gingen im Frühjahr 2015 in die Ausleihe (Abb. 19).

Über 70 Führungen und Vorträge brachten einem interessierten Laienpublikum von 3700 Zuhörenden archäologische Vergangenheit näher. Drei öffentliche Besuchsmöglichkeiten auf Grabungen zogen rund 750 Besucher an.

Neben der Pfahlbauausstellung (vgl. oben) wirkten Mitarbeitende an der Realisierung der Ausstellung über «Elisabeth von Kyburg» im Thuner Schlossmuseum und an der dortigen Neupräsentation der Stadtentwicklung sowie an der Präsentation der Geschehnisse rund um die Dakota vom Gauligletscher mit. Als spezieller Höhepunkt wurde bereits die Veranstaltung beim ehemaligen Kurbad Weissenburg anlässlich der Europäischen Tage des Denkmals erwähnt.

Face à la forte demande et aux retours positifs des enseignants et enseignantes et des enfants concernant les malles archéologiques « Les lacustres – objets archéologiques du Néolithique », créées en amont de l'exposition sur les lacustres en collaboration avec la Haute école pédagogique germanophone de Berne et d'autres partenaires, six autres malles ont été élaborées au printemps 2014. Conçu pour l'enseignement aux 5H et 6H des branches traitant de l'environnement naturel, social et culturel, ce matériel de démonstration à caractère didactique, a pour devise: « Toucher autorisé ! ».

Pendant la seconde moitié de 2014 a en outre été lancé, parallèlement à différents petits projets de médiation, un projet pilote visant à développer une série de malles consacrées à l'Antiquité gallo-romaine. Les douze malles, contenant huit objets originaux provenant du sol bernois ainsi que cinq répliques, sont en prêt depuis le début de l'année 2015 (fig. 19).

Plus de 70 visites et présentations ont été organisées. Elles ont rassemblé un public de 3700 non-initiés, qui ont pu en apprendre davantage sur le passé archéologique du canton. Trois visites publiques de fouilles ont été proposées et ont attiré environ 750 personnes.

Parallèlement à l'exposition sur les lacustres (voir ci-dessus), des collaborateurs et collaboratrices ont participé à la préparation de l'exposition sur « Elisabeth von Kyburg » au musée du château de Thoun et à la nouvelle présentation du développement de la ville, mais aussi à la mise en valeur de l'épopée du Dakota qui s'est écrasé sur le glacier du Gauli. La manifestation dans les bains de Weissenburg, déjà mentionnée, a constitué un des points forts des Journées européennes du patrimoine.

Institutions partenaires

Étant donné les nombreux squelettes retrouvés ainsi que la découverte sensationnelle du dolmen d'Oberbipp, la collaboration avec l'Institut de médecine légale (IML) de l'Université de Berne, et plus précisément avec l'équipe d'anthropologie historique, a été particulièrement intense en 2014. Les résultats des études approfondies permettront d'en savoir plus sur l'histoire de la population de Haute-Argovie.

L'Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS) s'occupe du traitement des monnaies trouvées dans le sol bernois. Le dépôt

Partnerinstitutionen

Die vielen Skelettfunde sowie der sensationelle Fund des Dolmens von Oberbipp machen verständlich, dass im Berichtsjahr die Zusammenarbeit mit dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern (IRM), Abteilung Historische Anthropologie, besonders intensiv war. Die Ergebnisse der Detailuntersuchungen werden neue Erkenntnisse über die Bevölkerungsgeschichte des Oberraargaus bringen.

Das Inventar der Fundmünzen der Schweiz (IFS) bearbeitet die Fundmünzen aus Berner Boden. Das Depot der Fundmünzen im Archäologischen Dienst – immerhin rund 9000 Nummern umfassend – ist neu geordnet und erschlossen worden.

Die Abteilung für Archäozoologie des Naturhistorischen Museums der Burgergemeinde Bern bearbeitete im Berichtsjahr die Tierknochen von Studen-Petinesca und Büren-Oberbüren, Chilchmatt, im Hinblick auf die geplanten Publikationen.

Pflanzen- und bodenkundliche Bestimmungen und Auswertungen besorgte das Institut für Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel (IPNA). 2014 standen Auswertungen von Komplexen aus den Grabungen von Kandersteg, Lötschenpass, Oberbipp, Steingasse, und Ostermundigen, Dennikofe.

Die im Berichtsjahr besonders intensive Zusammenarbeit mit dem Bernischen Historischen Museum betraf insbesondere die Aktivitäten rund um die Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» und wurde bereits ausführlicher beschrieben.

Dendrochronologie

Im Herbst 2014 erfolgte wie vorgesehen die Pensionierung des Dendrochronologen John Francuz. Sein Nachfolger Matthias Bolliger hatte frühzeitig mit einem Teilpensum angestellt werden können, sodass eine lückenlose Fortsetzung des für die Unterwasser- und Feuchtbodenarchäologie unverzichtbaren dendrochronologischen Labors in Sutz-Lattrigen gewährleistet war (Abb. 20). Die Überführung der Datenbanken des privaten Dendrolabors Egger, mit dem der ADB seit Jahrzehnten im Bereich Landdendrochronologie zusammenarbeitet, läuft weiter, mit dem Ziel, die Altbestände zu sichern.

des trouvailles monétaires du Service archéologique, qui recense environ 9000 pièces, a été réorganisé et rendu accessible.

La section d'archéozoologie du Musée d'histoire naturelle a exploité les ossements d'animaux issus de Studen-Petinesca et de Büren-Oberbüren, Chilchmatt en vue d'une publication future.

Les évaluations et études botaniques et pédologiques ont été menées par l'Institut für Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie de l'Université de Bâle. En 2014, les évaluations en cours portaient sur des ensembles issus des fouilles de Kandersteg, Lötschenpass, Oberbipp, Steingasse et Ostermundigen, Dennikofe.

La collaboration particulièrement étroite qui cette année lia le Service archéologique au Musée d'Histoire de Berne a surtout concerné les activités associées à l'exposition « Les lacustres – au bord de l'eau et à travers les Alpes » et a déjà fait l'objet d'un rapport détaillé.

Dendrochronologie

À l'automne 2014, le dendrochronologue John Francuz est parti comme prévu à la retraite. Son successeur Matthias Bolliger a pu être engagé à temps partiel suffisamment tôt pour assurer la



Abb. 20: Der Arbeitsplatz des neuen Dendroarchäologen Matthias Bolliger in Sutz-Lattrigen.

Fig. 20 : La place de travail du nouveau dendroarchéologue Matthias Bolliger à Sutz-Lattrigen.

Eine grosse Herausforderung stellt die Frage der Überlieferung der Dendroproben dar. Viele Pfahlabschnitte, die bodennass nach ihrer Vermessung in Plastik vakuumiert wurden, haben sich zersetzt – ein Phänomen, das auch andere Archive der Pfahlbauarchäologie kennen. Im Austausch mit den Kolleginnen und Kollegen werden Konzepte und Strategien erarbeitet. Diese gehen von «kontrolliertem Entsorgen» bis zum aufwendigen Konservieren und Umverpacken.

Betreuung Ehrenamtlicher

Die freie Mitarbeit für den Archäologischen Dienst reicht vom Baustellenbesucher über den Lokalhistoriker bis zu den Feldprospektierenden (mit und ohne Metalldetektor). Ihre Zusammenfassung unter dem Begriff «Ehrenamtliche» sowie die Durchführung regelmässiger Informations- und Instruktionsveranstaltungen hat sich bewährt. Die Betreuung ist dem Ressort Archäologisches Inventar anvertraut.

Am 14. November 2014 fand zum sechsten Mal ein Treffen für Archäologieinteressierte in den Räumen des Archäologischen Dienstes in Bern statt (Abb. 21). 35 externe Teilnehmende waren der Einladung zum Archäologienachmittag gefolgt, der unter dem Thema «Historische Verkehrswege und römische Strassen» stand. In

relève sans interruption au laboratoire de dendrochronologie de Sutz-Lattrigen, laboratoire indispensable pour l'archéologie subaquatique et des milieux humides (fig. 20). Le transfert des bases de données du laboratoire dendrochronologique privé Egger, avec lequel le SAB collabore depuis des décennies dans le cadre des fouilles terrestres, se poursuit avec comme objectif de sécuriser les anciennes données.

La transmission des échantillons dendrochronologiques a constitué un défi de taille. De nombreuses sections de pieux, qui avaient été mises sous vide dans du plastique après leur mensuration, alors qu'elles étaient humides, se sont décomposées – un phénomène qui n'est pas nouveau dans l'archéologie palafittique. De nouveaux concepts et stratégies sont développés de façon collégiale. Ils s'échelonnent de l'« élimination contrôlée » à la conservation et au reconditionnement.

Encadrement des bénévoles

Le Service archéologique bénéficie du soutien de bénévoles, que ce soit dans le domaine des visites de chantiers, de l'étude de l'histoire locale ou encore de la prospection de terrain (avec ou sans détecteur de métal). Leur désignation de « bénévoles » ainsi que l'organisation régulière de séances d'information et d'instruction ont fait leurs preuves. C'est la section Inventaire archéologique qui est chargée de l'encadrement des bénévoles.

La rencontre s'adressant aux amateurs d'archéologie s'est tenue pour la sixième fois le 14 novembre 2014, dans les locaux du Service archéologique du canton de Berne (fig. 21). Trente-cinq visiteurs externes ont accepté l'invitation à l'après-midi d'archéologie, qui a eu pour thème « Chemins historiques et voies romaines ». Eneas Domeniconi, de ViaStoria (anciennement « Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse »), ainsi que différents collaborateurs et collaboratrices du Service archéologique, ont présenté de courts exposés sur ce sujet.

En plus de l'après-midi d'archéologie, la section a organisé pour la première fois le 23 mai 2014 une excursion destinée aux bénévoles, sur le Jolimont. Consacrée au thème « Fortifications terrestres sur le Jolimont entre 1914 et 1918 », l'excursion était animée par l'expert Juri Jaquemet et les participants et partici-

Abb. 21: Am Archäologienachmittag für Ehrenamtliche betreute Rebecca Vogt den Büchertisch.

Fig. 21 : Lors de l'après-midi d'archéologie destiné aux informateurs bénévoles, Rebecca Vogt présenta les publications du service.



Kurzvorträgen stellten Eneas Domeniconi von ViaStoria (ehem. Inventar der Historischen Verkehrswege der Schweiz) sowie Mitarbeitende des Archäologischen Dienstes die Thematik vor.

Zusätzlich zum Archäologienachmittag organisierte das Ressort am 23. Mai 2014 erstmals eine Exkursion für die Ehrenamtlichen. Sie führte auf den Jolimont. Unter der Leitung des Experten Juri Jaquemet und begleitet durch ein SRF-Filmteam war die Exkursion dem Thema «Landesbefestigung auf dem Jolimont 1914–1918» gewidmet. Dies bot zugleich die Gelegenheit, die archäologischen Hinterlassenschaften auf dem Jolimont einzubeziehen.

Fazit

2014 war für den scheidenden Kantonsarchäologen ein reich gesegnetes und befruchtetes archäologisches Jahr. Spannende Neufunde wechselten mit strategischen Herausforderungen, mit Bangen rund um die Frage: «Geht es ohne Nachkredit?», «Schaffen wir das ohne Folgeschäden für den Nachfolger?» Am Schluss stehen ein klares «Ja» und eine starke bernische Archäologie mit einer soliden Grundlage: die schweizweit erste Kulturpflegestrategie für Archäologie und Denkmalpflege.

Mir bleibt zu danken, Ihnen liebe Leserin, lieber Leser, für Ihre Neugier, die Sie immer wieder an archäologische Neuigkeiten heranzog, für die langjährige Treue und Unterstützung, meinen Mitarbeitenden für die solidarische Mitwirkung und die überaus herzliche Verabschiedung am Jahresende. Mit dem vorliegenden Bericht verabschiede ich mich nach dreissig Jahren Einsatz für den Archäologischen Dienst des Kantons Bern mit dem «Vivat! Crescat! Floreat!» des Lateiners – der ADB lebe, blühe und gedeihe.

Daniel Gutscher, a. Kantonsarchäologe

pantes ont été suivis par une équipe de télévision de la SRF. L'occasion a en outre été donnée d'aborder la question de l'héritage archéologique du Jolimont.

Conclusion

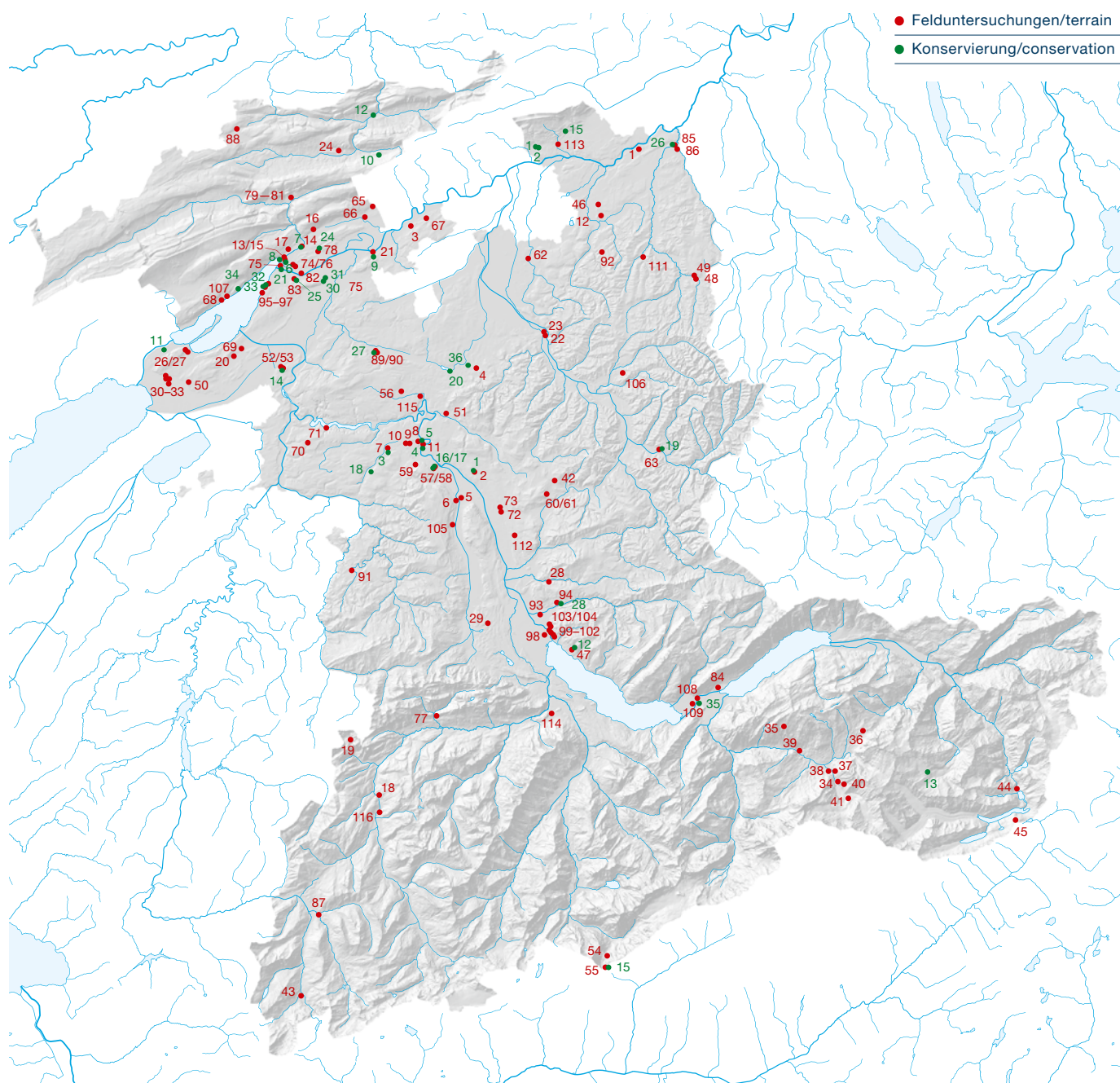
2014 a représenté, pour l'archéologue cantonal sortant, une année archéologique particulièrement riche, dans laquelle se sont succédés découvertes fascinantes et enjeux stratégiques. Des inquiétudes se sont aussi fait ressentir: «Est-ce possible sans crédit supplémentaire?», «Allons-nous y arriver sans que le nouvel archéologue cantonal ne subisse des conséquences fâcheuses?». A l'issue de cette année, nous avons pu répondre par l'affirmative à ces deux questions. L'archéologie bernoise reste forte et portée par une base solide: la Stratégie de protection du patrimoine pour le Service archéologique et le Service des monuments historiques, une première en Suisse.

Il me reste à vous remercier vous, chers lecteurs et lectrices, pour votre curiosité et l'intérêt porté aux nouveautés archéologiques ainsi que pour votre fidélité et votre soutien de longue date. Je remercie également mon équipe, pour son travail solidaire mais aussi pour les festivités extrêmement chaleureuses qui m'ont été réservées en fin d'année. Avant de prendre définitivement congé du Service archéologique du canton de Berne, au terme de 30 années d'engagement, je souhaite lui adresser ces quelques mots latins: «Vivat! Crescat! Floreat!» – que le SAB vive, grandisse et s'épanouisse!

Daniel Gutscher, ancien archéologue cantonal

Fundberichte

Liste des interventions



Archäologische Aktivitäten und Fundstellen
des Jahres 2014 im Kanton Bern. Die Nummern
entsprechen der Liste der Fundberichte.

Activités et sites archéologiques de l'année 2014
dans le canton de Berne. Les numéros renvoient à
la liste de la chronique archéologique.

Felduntersuchungen		
1 Aarwangen Eyhalde 2 013.013.2014.02 624816/232593	Archäologische Betreuung, Garten- anlage, Neuzeit	Der Garten des Amtshauses von 1831 soll nach historischen Plänen wiederhergestellt werden. Gartenarchäologische Sondierungen belegen, dass die Planungen damals detailgetreu und nahezu lagegenau umgesetzt wurden.
2 Allmendingen Schlossmattweg 9 239.203.2013.02 606243/196200	Baustellenbeob- achtung, Wasserver- sorgung, Moderne	Bei Sondierungen kam in der Hofstatt zum Bauernhof ein Sodbrunnen zum Vorschein, der mit einer Betonplatte abgedeckt war. Die obersten zwei Lagen bestanden aus Formbacksteinen, darunter folgte Trockenmauerwerk aus Bruchsteinen und Flusskieseln bis auf 2,3m Tiefe. Die Verfüllschicht enthielt Funde des 20. Jahrhunderts.
3 Arch Oberdorfstrasse 21a 051.012.2014.01 599 234/223 925	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	In einem erhaltenen Ofenhaus aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden Reste des ursprünglichen Backofens freigelegt und dokumentiert. Dieser war als ungeteilter Einkammerofen betrieben worden. Die Ofenreste bleiben nach Einbau des neuen Backofens erhalten.
4 Bärswil Bernstrasse 067.004.2014.01 606 445/207 945	Baustellenbeob- achtung, unbe- stimmt, undatiert	Bei einem Leitungsbau im Bereich eines bekannten früh- bis hochmittelalterlichen Gräberfeldes wurde eine Schicht mit Holzkohle und Baukeramikstückchen beobachtet. Sie konnte nicht datiert werden, bestätigt aber menschliche Aktivitäten im Umfeld.
5 Belp Käsereistrasse 394.008.2014.01 604 825/193 320	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Bei einer Leitungssanierung wurde an der Kreuzung Käserei-/Hohburgstrasse die Ecke einer neuzeitlichen Kellermauer freigelegt und dokumentiert. Das dazugehörige Gebäude muss vor der Erstellung der ersten Siegfriedkarte (1872) abgebrochen worden sein.
6 Belp Seftigenstrasse 120 Campagne Oberried 394.013.2014.01 604 260/193 050	Sondierungen, Gartenanlage, Neuzeit	Die spätbarocke Gartenanlage der Campagne Oberried soll wieder hergestellt werden. Um verlässliche Planungsgrundlagen zu erhalten, wurden an verschiedenen Stellen Sondierungen durchgeführt. Diese lieferten Hinweise zur ehemaligen Wegführung und zur Einfassung von Beeten. Ein Plan zur ursprünglichen Gartengestaltung von Niklaus Sprüngli von 1760 bis 1777 fehlt.
7 Bern-Bümpliz Bernstrasse 75b Biezgut 038.606.2014.02 596 556/198 882	Archäologische Untersuchung, Siedlung, römisch	Bei der Untersuchung im Garten des Taunerhauses konnte der Gesamtplan der römischen Villa ergänzt werden. Im schräg zum Südtrakt gelegenen Nordtrakt wurde die Bodenheizung erst später angelegt, davor war das Gebäude ebenerdig konzipiert. Im Bauschutt fanden sich bemalter Verputz <i>in situ</i> und ein Gewölberest. In die Ruinen wurde eine wohl mittelalterliche Bestattung eingetieft.
8 Bern Bundesterrasse 7 038.140.2014.04 600 269/199 430	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Beim Neubau der Bergstation der Marzilibahn wurde die Abbruchkante der Mauern der Bundesterrasse von 1858 aufgedeckt.



2 Allmendingen, Schlossmattweg 9



3 Arch, Oberdorfstrasse 21a



5 Belp, Käsereistrasse



6 Belp, Seftigenstrasse 120



11 Bern, Rainstrasse 20



14 Biel, Gurzele



15 Biel, Feldschlössliareal



17 Biel, Untergasse 21

9	Bern Freiburgstrasse 038.300.2014.01 598 920/199 530	Archäologische Betreuung, Verkehr/ Siedlung, Neuzeit	Der an originalem Standort an der Strasse auf- gestellte Schwurstein von 1783 musste für den Strassenbau ausgebaut werden. Zuvor erfolgte eine eingehende Dokumentation. Abschliessend wird der Stein leicht versetzt wieder aufgestellt.
10	Bern Freiburgstrasse Weyermannsstrasse Friedbühlstrasse 038.300.2014.03 598 625/199 485	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Im Verkehrskreisel an der Ecke Freiburgstrasse, Weyermannsstrasse, Friedbühlstrasse konnte eine neuzeitliche Mauerecke dokumentiert werden.
11	Bern Rainstrasse 20 038.316.2014.01 600 334/199 348	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Beim Neubau der Talstation der Marzilibahn wurde die Fundamentmauer eines neuzeitlichen Gebäudes angeschnitten, das bereits auf dem Müllerplan von 1797 verzeichnet ist.
12	Bettenhausen Buchsistrasse 469.002.2014.01 620 610/225 060	Baustellenbeob- achtung, unbe- stimmt, Eisenzeit, römisch	Beim Bau von Werkleitungsgräben im Bereich jungsteinzeitlicher Lesefunde wurde eine Sand- schicht mit einer Holzkohlekonzentration be- obachtet. Eine C14-Analyse an einer Holzkohle ergab eine Datierung in die zwei Jahrhunderte um Christi Geburt.
13	Biel N5, Biel-Westast 049.000.2013.02 584 957/220 204	Sondierungen, Sied- lung, prähistorisch, Mittelalter, Neuzeit	Bei 79 Bohrungen und 9 Baggersondierungen wurden im Perimeter der zukünftigen Autobahn N5 (Bereiche Bernstrasse, Salzhausstrasse und Seevorstadt) bis in eine Tiefe von 6m unter dem Boden Indizien für neolithische, mittelalterliche und moderne Siedlungsreste festgestellt (Holz- kohle, Knochen, Keramik). Die Resultate der Boh- rungen sollen durch weitere Flächensondierungen verifiziert werden.
14	Biel Gurzele 049.030.2013.01 586 850/221 600	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, prähistorisch, Mittelalter	Im Vorfeld einer grossflächigen Überbauung im Bereich der schriftlich belegten mittelalterlichen Siedlungswüstung Gurzele wurde 2013 sondiert. Bei der 2014 anschliessenden archäologischen Untersuchung des Areals konnten prähistorische Siedlungsreste sowie Siedlungsstrukturen und Gräber aus dem Früh- und Hochmittelalter frei- gelegt und dokumentiert werden. Die Grabung wird 2015 abgeschlossen.
15	Biel Feldschlössliareal 049.130.2014.01 585 030/219 900	Sondierungen, Sied- lung, Jungsteinzeit	Siehe Kurzbericht Seite 60.
16	Biel Fritz-Oppliger- Strasse 049.004.2014.01 588 280/223 370	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, römisch	Direkt unter der Strassenkoffierung lag eine siltig- humose, etwa 40cm dicke Schicht mit römischem Ziegelschutt. Sehr viele Leitungsstörungen und die Spundwände verhinderten eine Bestimmung der Ausdehnung. Der Beobachter hatte aber den Eindruck, dass die Schicht flächig vorhanden ist.
17	Biel Untergasse 21 049.710.2014.01 585 468/221 214	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Im Zuge der Innensanierung des Erdgeschosses wurden moderne Verkleidungen entfernt. Darunter wurde der Treppenturm an der Nordseite frei- gelegt. Mauerverband und ältester Putz deuten darauf hin, dass Treppenturm und Gewölbe im Erdgeschoss zeitlich parallel entstanden sind.

18	Boltigen Laubegg, Burgruine 347.005.2014.01 595578/159775	Archäologische Betreuung, Siedlung, Mittelalter	Hoch über den Simmenfällen erhebt sich die Burgruine Laubegg. Wann und von wem die Burg gebaut wurde, ist unbekannt, und erst vor der Zerstörung durch die Berner im Jahre 1349 sind deren Besitzverhältnisse historisch überliefert. Da die Fundstelle von der Erosion bedroht ist, wurde die Anlage vermessen.
19	Boltigen Walop 347.011.2014.01 592400/165890	Fundmeldung, Wüstung, Mittelalter/ Neuzeit	Ulrich Erb barg bei der Untersuchung von Gebäudegrundrissen auf der Alp Walop zahlreiche, mehrheitlich aus Eisen bestehende Kleinfunde (Mittelalter bis Neuzeit). Die Wüstungen dürften im Zusammenhang mit der seit dem Mittelalter nachgewiesenen Heu- und Alpwirtschaft stehen.
20	Brüttelen Eichmatte 130.002.2014.01 579190/209220	Fundmeldung, Lese- funde, prähistorisch	Heini Stucki übergab dem Archäologischen Dienst 15 Silices, die er bei Begehungen im Frühjahr gefunden hatte.
21	Büren a. d. Aare Kreuzgasse 20 053.006.2013.01 594900/220920	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Mittelalter	Die bauarchäologische Untersuchung des Schultheissenhauses infolge des Gebäudeumbaus wurde mit der Dokumentation der gassenseitigen Fassade abgeschlossen. Neben den originalen Fenstergewänden aus dem Baujahr 1528 konnte nun auch ein zugehöriges Bogentürgewände dokumentiert werden.
22	Burgdorf Hohengasse 9/11 068.140.2014.01 614321/211754	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Im Rahmen der Umnutzung und Sanierung des 1. Obergeschosses fand eine kurze Untersuchung der nördlichen Brandwand von Hohengasse 9 statt. Im freiliegenden Mauerwerk zeichnet sich deutlich die ehemalige Gliederung der Parzelle in Vorder- und Hinterhaus sowie dazwischen gelegenen Innenhof mit Treppenturm ab. Der Verlauf der Stadtmauer ist im Osten ablesbar.
23	Burgdorf Kornhausgasse 13 068.150.2014.01 614252/211926	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Neuzeit	Im einstigen Badehaus an der Stadtmauer fand eine kurze Baudokumentation im Dachbereich statt. Die nach dem grossen Stadtbrand von 1716/17 in der Unterstadt wiederhergestellte Stadtmauer ist noch in nahezu vollständiger Höhe samt Brustwehr und Zinnenkranz erhalten. Das heutige barockzeitliche Dachwerk nimmt Bezug auf die Überdachung des hinter der Stadtmauer gelegenen Rondengangs.
24	Court Mévilier 277.005.2014.01 591040/232440	Suivi de chantier, indéterminé, Temps modernes	Dans le cadre des mesures de renaturalisation de la N16, deux étangs à batraciens ont été réalisés près du site avéré et fouillé de Court, Mévilier. Lors du creusement du second étang, une structure en creux rectangulaire à fond plat sans mobilier, a été mise au jour entre les sondages réalisés en 2011. La présence de quelques tessons des 19 ^e –20 ^e siècles à proximité suggère une datation récente.



18 Boltigen, Laubegg



21 Büren a. d. Aare, Kreuzgasse 20



25 Courtelary, Grand Rue 33

25	Courtelary Grand Rue 33 092.004.2014.01 571 973/225 105	Suivi de chantier, alimentation en eau, Temps modernes	Lors de la construction d'un immeuble d'habitation, un canal de dérivation de la Suze a été découvert. Construit en moellons calcaires équarris, il alimentait le moulin ou la scierie démolie voici peu. La zone ayant malheureusement fait l'objet d'un dégrappage, puis d'un remblayage au cours des dernières décennies, aucun autre vestige d'installation hydraulique n'a été mis au jour.
26	Erlach Länge Reben 131.010.2014.02 573 910/209 760	Baustellenbeobachtung, Siedlung, römisch	Beim Aushub für zwei Mehrfamilienhäuser in unmittelbarer Nähe einer bekannten bronzezeitlichen Siedlungsstelle wurden in einer durch Erosion abgelagerten Schicht vereinzelte römische Ziegelfragmente beobachtet. Bronzezeitliche Funde fehlten hingegen, auch in den darunterliegenden Schichten.
27	Erlach Insstrasse 37/37a 131.010.2014.01 573 960/209 695	Baustellenbeobachtung, Siedlung, römisch	In unmittelbarer Nähe zur bronzezeitlichen Siedlungsstelle am Winzerweg wurde eine Verlandungsschicht mit römischen Funden dokumentiert. Sie dürften im Zusammenhang mit dem rund 300m nördlich gelegenen römischen Gutshof stehen. Die bronzezeitlichen Niveaus wurden auf der Baugrubensohle nicht erreicht.
28	Fahrni Rotache 434.000.2014.01 614 630/183 950	Fundmeldung, unbestimmt, Bronzezeit	Stephan Schleiffer übergab dem Archäologischen Dienst ein spätbronzezeitliches Lappenbeil, das er im Juni 2014 an der Rotache gefunden hatte.
29	Forst-Längenbühl Längebühlwald 442.003.2014.01 607 876/179 312	Fundmeldung, Grabhügel, prähistorisch	Eine Begehung aufgrund der Meldung von Jonas Glanzmann führte zu einer genauen Lokalisation des im 19. Jahrhundert mittig und seitlich angegrabenen Grabhügels.
30	Gampelen Jänet 134.003.2014.02 571 550/206 790	Fundmeldung, Lesefunde, prähistorisch	Heini Stucki übergab dem Archäologischen Dienst 16 Silexartefakte aus früheren Begehungen auf der Fundstelle Jänet.
31	Gampelen Jänet 2 134.003.2014.04 571 665/206 760	Fundmeldung, Lesefunde, prähistorisch	Bei einer Begehung im Frühjahr 2014 im Bereich Jänet 2 fand Heini Stucki einen Silexkern.
32	Gampelen Jänet 3 134.003.2014.01 571 560/206 860	Fundmeldung, Lesefunde, prähistorisch	Heini Stucki übergab dem Archäologischen Dienst 31 Silexartefakte und den Fuss eines Glasbechers aus dem 15./16. Jahrhundert, die er bei Begehungen der bekannten mesolithischen Fundstelle fand.
33	Gampelen Rundi 134.003.2014.05 571 675/206 600	Sondierungen, Siedlung, Mesolithikum	Siehe Kurzbericht Seite 64.



28 Fahrni, Rotache



30 Gampelen, Jänet



33 Gampelen, Rundi

34	Grindelwald Bäregg 198.010.2014.01 647 410/161 290	Prospektion, Gewerbe, Neuzeit	Im Zusammenhang mit der Meldung eines Kalkbrennofens im Flienenwald, der wahrscheinlich dem Bau des Gasthofes auf der Bäregg diente, wurden auf der Bäregg die Grundmauern des 1858 erbauten und 1940 von einer Lawine zerstörten Gasthofes aufgenommen. Ausserdem fanden sich Trockenmauerreste eines rund 5×8 m grossen, wahrscheinlich alpwirtschaftlichen Gebäudes.
35	Grindelwald Bussalp, Oberläger Hinter der Burg 198.006.2014.01 641 220/167 480	Prospektion, Landwirtschaft, Mittelalter/Neuzeit	Peter Bernet meldete dem Archäologischen Dienst verschiedene archäologische Strukturen in der Flur Hinter der Burg auf der Bussalp. Sie dürften im Zusammenhang mit mittelalterlicher und neuzeitlicher Alpwirtschaft stehen. Dazu gehören ein kleiner Grundriss eines mutmasslichen Milchkellers, eine Inschrift auf einer Steinplatte («BO 1797») und mehr oder weniger gut erkennbare Wegspuren und Weidemauern.
36	Grindelwald Chloster 198.007.2014.01 650 095/167 090	Prospektion, Landwirtschaft, Neuzeit	Peter Bernet meldete dem Archäologischen Dienst einen Gebäudegrundriss in der Flur Chloster, unterhalb der Grossen Scheidegg. Es handelt sich um ein etwa 4×7 m grosses Trockenmauergeviert mit vorgelagerter, paralleler Trockenmauer. Es dürfte sich um die Sockelmauern einer Melkhütte mit vorgelagertem Melkstand handeln. Vergleichsbeispiele gab es auf der Axalp (heute im Freilichtmuseum Ballenberg).
37	Grindelwald Flienenwald 198.008.2014.01 647 070/162 420	Prospektion, Gewerbe, Neuzeit	Peter Bernet meldete dem ADB einen kleinen, aber gut erhaltenen Kalkbrennofen im Flienenwald, nördlich der Schlucht des Unteren Grindelwaldgletschers. Der Ofen in sehr steilem Gelände lag im 19. Jahrhundert knapp unter der Baumgrenze. Vermutlich wurde hier Kalk für den Bau oder einen Wiederaufbau des Gasthauses auf der Bäregg (1858–1940) produziert.
38	Grindelwald Häller 198.009.2014.01 646 180/162 550	Prospektion, Gewerbe, Mittelalter/Neuzeit	Peter Bernet meldete dem ADB einen kleinen, stark überwachsenen Kalkbrennofen in der Flur Häller, westlich der Schlucht des Unteren Grindelwaldgletschers.
39	Grindelwald Schwendi / Bir Arven Dorf 198.003.2014.01 643 109/164 737	Archäologische Betreuung, Siedlung, Mittelalter	Am Ortsrand von Schwendi zeichnet sich im Wiesengelände die einstige Letzimauer noch deutlich als Wall ab. Im Mittelalter und der frühen Neuzeit sicherte die Mauer den dahinter liegenden Talraum. Wie Aufschlüsse des Leitungsbaus im Strassenbereich zeigen, ist dort die Befestigungsanlage bereits vollständig zerstört.
40	Grindelwald Stieregg 198.011.2014.01 647 980/161 035	Prospektion, Gewerbe, Neuzeit	Auf der Stieregg liegen mehrere Gebäudegrundrisse. Zu nennen ist neben der teilweise abgerutschten Stiereggghütte (1952–2005) ein kleiner Grundriss, der sich an einen grossen Felsblock anlehnt. Es handelt sich um ein rund 5×8 m grosses Trockenmauergeviert, das vermutlich im Zusammenhang mit Alpwirtschaft stand. Auf Karten des 19. Jahrhunderts ist es nicht verzeichnet.



34 Grindelwald, Bäregg



35 Grindelwald, Bussalp, Oberläger



36 Grindelwald, Chloster



37 Grindelwald, Flienenwald



41 Grindelwald, Zäsenberg



42 Grosshöchstetten, Kirche



44 Guttannen, Gärstenegg-Älplersulz



47 Hilterfingen, Tannenbühlweg 4

41	Grindelwald Zäsenberg 198.012.2014.01 648500/159415	Prospektion, Gewerbe, Neuzeit	Bei einer Geländebegehung mit Peter Bernet erwähnt dieser, dass hinter dem Eiger am Zäsenberg Alpwirtschaft betrieben worden war. Bis ins 20. Jahrhundert war der Zugang über das Eismeer des Unteren Grindelwaldgletschers einfach, heute liegt der Gletscher mehrere hundert Meter tiefer. In Luftbildern zeichnen sich zwei oder drei Gebäudegründrisse sowie eine Pferchanlage ab.
42	Grosshöchstetten Kirche 224.002.2014.01 615450/195130	Baugeschichtliche Untersuchung, Sakralbau, Mittel- alter	Während der Kirchensanierung und des Baus eines neuen Kirchgemeindehauses fanden Bauuntersuchungen sowie Sondierungen im Friedhof statt. Die kaum bekannte Kirchengeschichte konnte erhellt werden. Zu rechnen ist mit einer vor- oder frühromanischen Kirche, deren Nordwand erhalten ist. In gotischer Zeit erfolgten Erweiterungen und der Turmbau. 1882 und 1934/35 fanden tiefgreifende Neubaumassnahmen statt.
43	Gsteig b. Gstaad Pillonstrasse 2 387.003.2014.01 586795/137050	Baustellenbeob- achtung, Gräberfeld, Mittelalter/Neuzeit	Beim Werkleitungsbau wurden südlich der Liegenschaft und unmittelbar nördlich der mittelalterlichen Kirche Gsteig Skelettreste gefunden. Sie gehören zum Friedhof und dürften aus dem Mittelalter oder der Neuzeit stammen.
44	Guttannen Gärstenegg- Älplersulz 342.010.2014.01 667510/160470	Archäologische Betreuung, Verkehr, Neuzeit	Die geplante Erweiterung der Deponie Gärstenegg Nord für das Kraftwerk Grimsel 1E tangierte einen neuzeitlichen Säumerpfad. Die betroffenen 20m des Weges wurden dokumentiert, eingemessen und mit Vlies überdeckt. Der Säumerpfad ist Teil der Sbrinz-Route, die von Luzern nach Domodossola führte.
45	Guttannen Schwarze Nollen 342.012.2014.01 667298/156956	Fundmeldung, Sied- lung, Neuzeit	Eine Mitarbeiterin des Archäologischen Dienstes meldete eine Alpwüstung am Wanderweg 1,5km westlich des Grimselpasses. Es handelt sich um Reste von drei Gebäudegründrissen aus Trockenmauerwerk (ein- und zweiräumig). Eine Nutzung im Zusammenhang mit alpwirtschaftlichen Tätigkeiten ist denkbar.
46	Herzogenbuchsee Drangsalengässli 4 / Thörigenstrasse 7 475.003.2014.01 620340/226270	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, römisch/Mittelalter	Beim Abbruch der Liegenschaft Drangsalengässli 4 und dem Bau eines neuen Mehrfamilienhauses wurde ein römisches oder mittelalterliches Hangkolluvium mit Holzkohleflocken und stark verrundeten Ziegelstückchen beobachtet. Es handelt sich um verlagerten Siedlungsschutt, der im Zusammenhang mit dem römischen Gutshof oder der späteren mittelalterlichen Nutzung des Kirchhügels stehen muss.
47	Hilterfingen Tannenbühlweg 4 438.003.2014.01 617325/176235	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, Bronzezeit	Siehe Kurzbericht Seite 68.

48	Huttwil Dorf, Fernwärme- leitung 460.001.2014.01 631 189/218 160	Archäologische Betreuung, Siedlung, Neuzeit	Der Bau neuer Fernwärmeleitungen erlaubte einen Blick in den Untergrund des mittelalterlichen Stadtkerns. Im Bereich der Gassen blieben mittelalterliche Strukturen aufgrund massiver älterer Leitungsstörungen aus. Eine Brandschuttplanie in der Verfüllung des alten Stadtgrabens zeugt möglicherweise von einem Stadtbrand, zum Beispiel vom letzten im Jahr 1834.
49	Huttwil Spitalgasse 460.001.2014.02 631 087/218 206	Archäologische Betreuung, Verkehr, Neuzeit	Bei der Begleitung der Sanierung der Wasserleitungen und des Baus einer neuen Meteorwasserleitung kamen unter der heutigen Strassenkonstruktion zwei ältere Strassenbeläge zum Vorschein.
50	Ins Breite, Sonnhalde 135.017.2013.01 574 150/206 310	Baustellenbeob- achtung, Lesefunde, römisch	Bei Aushubarbeiten für die Erschliessung und die ersten Häuser einer Überbauung wurden wenige römische Funde (Leistenziegel- und Amphorenfragmente) geborgen. Sie deuten auf römische Aktivitäten weiter oben am Hang, vielleicht im Bereich der Kirche.
51	Ittigen Rain 15 039.200.2014.01 603 191/202 749	Fundmeldung, un- bestimmt, undatiert	Im Rahmen der Sanierung der Schulhausaula kam unter dem Boden ein aus acht Sandsteinquadern gesetzter kreisrunder Schacht zutage. Die Funktion als Sodbrunnen ist hypothetisch, da zum Schutz des Bodendenkmals auf eine weitere Freilegung des Befundes verzichtet wurde. Der Schacht bleibt unter dem neuen Bodenbelag unverändert erhalten.
52	Kallnach Gässli 004.003.1988.01 584 730/207 950	Fundmeldung, Sied- lung, römisch	Während der Grabung am Bergweg 1988/89 übergab Herr Mori aus Kallnach der damaligen Grabungsleiterin römische Funde (Keramik). Laut ihm stammen sie von einem Kanalisationsgraben bei einer Scheune im «Gässli». Der Fundort ist nicht genau lokalisierbar. Das Material ist im Zusammenhang mit der römischen Villa im Gässli zu sehen.
53	Kallnach Mühlegasse 8 004.003.2014.01 584 586/207 960	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, römisch	Bei Erdverschiebungen für den Um- und Neubau eines Wohnhauses lag in rund 1,2m Tiefe eine römische Schuttschicht mit Leistenziegelfragmenten von etwa 90 cm Stärke, welche auf eine Besiedlung der Parzellen 416 und 588 hindeutet.
54	Kandersteg Gandegg 190.006.2014.01, 190.006.2014.02, 190.006.2014.03 621 300/141 650	Prospektion, un- bestimmt, Neuzeit	In einer eintägigen Prospektion im Gebiet östlich der Seitenmoräne des Lötschengletschers wurden wenige neuzeitliche Eisenobjekte, Reste von mehreren kleinen Gebäuden aus Trockenmauerwerk sowie eine militärische Stellung aus dem 20. Jahrhundert gefunden.
55	Kandersteg Lötschenpass 190.003.2014.01, 190.003.2014.02 621 080/140 390	Prospektion, Ver- kehr, prähistorisch	In einer eintägigen Prospektion auf der Berner Seite des Lötschenpasses konnten 14 Objekte aus Holz, Metall und Leder geborgen werden. Ausserdem wurde ein Gebäudegrundriss aus dem 20. Jahrhundert – wohl militärischen Ursprungs – dokumentiert.



48 Huttwil, Dorf



50 Ins, Breite



51 Ittigen, Rain 15



54 Kandersteg, Gandegg



56 Kirchlindach, Lindachstrasse 12b



59 Köniz, Spiegel, Jurablickstrasse 5



61 Konolfingen, Hürnberg/Hubel



62 Koppigen, Hauptstrasse 1

56	Kirchlindach Lindachstrasse 12b 041.008.2014.01 598 070/205355	Baustellenbeobachtung, unbestimmt, römisch	Beim Aushub für ein Einfamilienhaus wurden an der Oberkante einer Torfschicht Fragmente römischer Gefässkeramik und Ziegel gefunden. Aus der Torfschicht selbst konnten vier stehende Pfosten und ein Stück einer hölzernen Rinne geborgen werden. Zusammen deuten sie auf römische Aktivitäten im Bereich eines verlandenden Moors.
57	Köniz Chlywabere 042.010.2012.01 601 825/196470	Archäologische Untersuchung, Siedlung, römisch	Siehe Kurzbericht Seite 72.
58	Köniz METAS 042.010.2013.01 601 920/196880	Geoprospektion, Gräberfeld, Eisenzeit	In Sondierschnitten südlich des Eidgenössischen Instituts für Metrologie (METAS) wurden 2013 ein latènezeitliches Grab und undatierte Grabensysteme entdeckt. 2014 wurde mit geophysikalischen Untersuchungen versucht, die Ausdehnungen des Gräberfelds und der Grabenstrukturen präziser zu fassen. Insgesamt vier Areale konnten definiert werden, in denen mit archäologisch relevanten Befunden zu rechnen ist.
59	Köniz Spiegel, Jurablickstrasse 5 042.000.2014.01 599 735/197230	Fundmeldung, Lesefunde, prähistorisch	Marcel Cornelissen übergab dem Archäologischen Dienst ein Silexartefakt, das er im Gartenhumus fand. Es handelt sich um einen retuschierten Abschlag.
60	Konolfingen Hürnberg / Hubel 228.005.2014.01 614 512/193819	Inventarisierung, Burganlage, Mittelalter	Auf dem Hürnberg oberhalb des alten Dorfkerns hat Jonas Glanzmann eine mündlich überlieferte Burgstelle neu entdeckt. Der Burghügel befindet sich in strategisch günstiger Lage an der Spornspitze, vom Höhenzug abgetrennt durch eine doppelte Abschnittsbefestigung. Eine Funktion im Zusammenhang mit dem mittelalterlichen Landesausbau im Emmental ist anzunehmen.
61	Konolfingen Hürnberg / Hubel 228.005.2014.02 614 512/193819	Forstmassnahmen, Burganlage, Mittelalter	Im Burgareal und den angrenzenden Flächen wurde ein Holzschlag durchgeführt, der vom Archäologischen Dienst im Vorfeld mit dem Revierförster abgestimmt worden war.
62	Koppigen Hauptstrasse 1 077.002.2014.01 612430/220330	Sondierungen, Siedlung, Mittelalter	Im Vorfeld der Neubebauung und Umnutzung der bestehenden frühneuzeitlichen Hofstelle westlich der Kirche wurden fünf Sondierschnitte angelegt. Hinweise auf die benachbarte römische Siedlung und den mittelalterlichen Friedhof fanden sich wider Erwarten nicht. Das Radiokarbondatum einer Holzkohle deutet allerdings auf eine Nutzung des Umfelds im 7. Jahrhundert hin.
63	Langnau i. E. Hinterdorfstrasse 25 422.007.2014.01 627185/198685	Archäologische Untersuchung, Gewerbe, Neuzeit	Siehe Aufsatz Seite 161.
64	Laupen 263.000.2014.01	Fundmeldung, Lesefunde, Bronzezeit, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 76.

65	Lengnau Grotweg 7–73 057.000.2014.01 595 103/226 249	Sondierungen, Siedlung, römisch	Bei einer Sondierungskampagne wurde im südlichen Teil des Areals eine römische Siedlungsschicht mit Holzkohle und Keramikscherben lokalisiert. Sie liegt zwischen 70 und 150 cm Tiefe. Im Übergang zum anstehenden Boden konnten zudem mehrere Pfostenlöcher dokumentiert werden.
66	Lengnau Lengnaumoos 057.009.2014.01 594 000/224 900	Sondierungen, unbestimmt, Jungsteinzeit	Im Lengnaumoos werden seit den 1930er-Jahren immer wieder Silices auf den Äckern aufgelesen. Im Vorfeld einer grossflächigen Überbauung wurde das Areal sondiert. Neben verschiedenen See- und Torfablagerungen fanden sich Silices und Holzstrukturen, darunter Pfähle. Eine Grabung folgt 2015.
67	Leuzigen Hintere Gasse 32 058.017.2014.01 600 950/224 790	Baustellenbeobachtung, unbestimmt, undatiert	In der nur 50 cm tiefen Baugrube für ein Einfamilienhaus wurde auf der Sohle eine Siltschicht mit Holzkohlestücken und Baukeramiksplittern beobachtet. Die Parzelle liegt rund 120 m westlich der mittelalterlichen Kirche.
68	Ligerz Chlyne Twann 7 316.010.2014.01 578 221/215 736	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 78.
69	Lüscherz Lüscherzmoos 136.001.2014.01 580 090/210 115	Fundmeldung, Lese-funde, prähistorisch	Bei Begehungen im Frühjahr sammelte Heini Stucki 21 Silexartefakte, darunter fünf Geräte. Die Artefakte passen gut zum bislang bekannten Fundmaterial der steinzeitlichen Fundstelle.
70	Mühleberg Allelütewald 264.018.2014.01 587 534/199 495	Archäologische Betreuung, Verkehr, undatiert	Im Waldstück bei Allelütten ist ein ausgedehntes Wegbündel mit bis zu 2 m tief eingegrabenen Hohlwegen erhalten, die auf ein hohes Alter schliessen lassen. Die Wegspuren zielen auf den Verkehrsknoten im Ortsbereich ab. Um den Fortbestand des ortsprägenden Verkehrssystems zu gewährleisten, wurde der Holzschlag umprojektiert und den Denkmalerfordernissen angepasst.
71	Mühleberg Teuftal / Rapperied / Unghürhubel 264.012.2014.01 589 655/201 035	Archäologische Betreuung, Burganlage, Mittelalter	Die durch Forstmassnahmen verursachten Schäden am kleinen Burghügel wurden behoben. Durch Entfernung der Holz- und Erdmassen im Bereich der Grabenreste auf der Nordwestseite des Burghügels kam es zur Wiederherstellung des Zustandes vor der Beschädigung von 2013.
72	Münsingen Kirche 232.012.2014.02 609 278/191 942	Archäologische Untersuchung, Sakralbau, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 82.
73	Münsingen Kirche, Pfarrhaus 232.012.2014.01 609 275/191 979	Sondierungen, Siedlung, römisch	Vor dem Bau neuer Erdwärmeleitungen wurden südlich der Kirche Sondierungen durchgeführt. Festgestellt wurden zwei Gruben und eine verziegelte Herdplatte, die zur römischen Besiedlung im Umfeld der Kirche gehören dürften.



66 Lengnau, Lengnaumoos



67 Leuzigen, Hintere Gasse 32



68 Ligerz, Chlyne Twann 7



73 Münsingen, Kirche, Pfarrhaus



75 Nidau, AGGLOlac/Neue Station, Mühleruns



76 Nidau, Mühlefeld



77 Oberwil i. S., Bad Weissenburg, Hinteres Bad



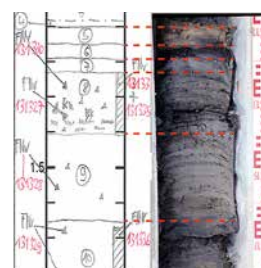
79 Péry, Rue de Montoz

74	Nidau N5, Biel-Westast 319.000.2013.01 585 468/219 568	Sondierungen, Siedlung, prähistorisch	Bei 53 Bohrungen wurden im Perimeter der zukünftigen Autobahn N5 (Bereiche Bernstrasse, Mühlefeld und Gurnigelstrasse) bis in eine Tiefe von 6 m unter dem Boden Indizien für mesolithische und neolithische Siedlungsreste festgestellt (Holzkohle, Knochen, Keramik). Die Zeiger aus den Bohrungen sollen 2015 durch Flächensondierungen verifiziert werden.
75	Nidau AGGLOlac/Neue Station, Mühleruns 319.100.2014.01, 319.130.2014.01 584 565/219 525	Sondierungen, Siedlung, Jungsteinzeit, Bronzezeit	Im April und Juli 2014 wurden im Areal der geplanten Überbauung AGGLOlac 14 Bohrsondierungen durchgeführt, um die Ausdehnung der neolithischen und bronzezeitlichen Siedlungshorizonte einzugrenzen.
76	Nidau Mühlefeld 319.000.2014.01 585 460/219 585	Sondierungen, Siedlung, Jungsteinzeit	Um die positiven Indizien aus einem Bohrkern überprüfen zu können, wurde eine Sondierungsfläche von 4 x 5 m abgedeckt. Dabei konnten mehrere Siedlungshorizonte unterschieden werden. Die Holzkohleproben ergeben eine Radiokarbondatierung um 3650 v. Chr. Die Untersuchung der Fläche wird 2015 weitergeführt.
77	Oberwil i. S. Bad Weissenburg, Hinteres Bad 337.014.2014.02 601 910/168 750	Archäologische Betreuung, Gewerbe, Neuzeit	Der Verein Bad und Thermalquelle Weissenburg realisierte die erste Etappe der Sanierung der Ruinen des Hinteren Bades. Unter bauarchäologischer Begleitung wurden die Hangstützmauern, die Uferbefestigung zum Buuschenbach und die Metzgerei saniert. Freigelegt wurden Reste der ersten Badegebäude des 16. Jahrhunderts und Mauern von Erneuerungen im späten 17. bis frühen 20. Jahrhundert.
78	Orpund Löörezägli 320.004.2014.03 588 680/221 020	Sondierungen, Siedlung, prähistorisch	Da der Anschluss der Autobahn N5 in Orpund nun doch realisiert werden soll, musste eine weitere Fläche sondiert werden. Dabei wurden Siedlungsreste entdeckt, die laut ersten Radiokarbondaten und den gut erhaltenen Keramikscherben in die frühe Eisenzeit datieren. Ungewöhnlich für diese Epoche ist die Erhaltung von Konstruktionshölzern. Eine Grabung folgt 2015.
79	Péry Rue de Montoz 097.005.2014.01 585 700/227 145	Suivi de chantier, habitat, Temps modernes	Le réaménagement de la place de parc située à l'est du cimetière paroissial révéla la présence de maçonneries se rapportant à un bâtiment probablement agricole démolé dans la seconde moitié du 20 ^e siècle. Le bâtiment figure déjà sur un plan de 1747.
80	Péry Rue de Montoz 097.007.2014.01 585 720/227 180	Annonce de découverte, alimentation en eau, Temps modernes	Michel Holzer, fontainier communal, annonça la découverte d'une galerie de captage voûtée, lors des travaux de terrassement d'une maison familiale, au nord-est du n° 8 de la rue de Montoz. Le conduit, apparement maçonné à sec, mesure environ 175 cm de haut pour 88 cm de large. Cet intéressant ouvrage remonte probablement au 18 ^e /19 ^e siècle; il alimente différentes fontaines du village.

81	Péry Rue de Montoz 2a 097.005.2014.02 585695/227 115	Suivi de chantier, artisanat, Temps modernes	A l'occasion de la rénovation de la morgue, les creusages à l'ouest du bâtiment ont révélé l'existence de maçonneries relevant de l'ancien moulin qui brûla en 1930, ainsi que d'une sépulture probablement récente.
82	Port N5, Zubringer rech- tes Seeufer 321.000.2013.01 586844/218 458	Sondierungen, Sied- lung, Jungsteinzeit, Bronzezeit, Mittel- alter	Bei 16 Bohrungen und 24 Baggersondierungen wurden im Perimeter der zukünftigen Auto- bahn N5 bis in eine Tiefe von 4m unter dem Bo- den Indizien für neolithische und mittelalterliche Siedlungsreste festgestellt (Holzkohle, Knochen, Keramik). Dabei wurde auch die neolithische Sta- tion Port Stüdeli erfasst. Die anderen Zeiger aus den Bohrungen müssen noch durch Flächenson- dierungen verifiziert werden.
83	Port Bellevue 321.007.2014.01 585960/217 960	Sondierungen, Sied- lung, Latènezeit, römisch	Im Rahmen einer Testgrabung konnten folgende Strukturen teilweise erfasst werden: mehrpha- siges römisches Steingebäude, wahrscheinlich Peristylvilla mit Hypokaust, Reste (Pfostenlöcher und Gräben) frühromischer Holzbauten, (früh-) römischer Filterbrunnen, frühromischer Kiesweg, latènezeitliche Vorratsgrube, latène- oder römer- zeitliche Umfassungsgräben. Die Grossgrabung beginnt im Januar 2015.
84	Ringgenberg Goldswil, Kirchen- ruine 212.005.2014.01 633780/171 800	Baugeschichtliche Untersuchung, Sak- ralbau, Mittelalter	Im Vorfeld der Sanierung der romanischen Kir- chenruine fanden umfangreiche Dokumentations- arbeiten am erhaltenen Bestand statt. Auf dieser Grundlage entstand ein Konzept, das Fehler der Sanierung von 1942 bis 1944 korrigieren und dem Turm das dringend benötigte Schutzdach geben soll. Es gibt Anzeichen für einen vor das 12. Jahr- hundert zurückreichenden Vorgängerbau der Kirche.
85	Roggwil Bosslochweg 029.002.2014.03 629095/232 760	Baustellenbeob- achtung, unbe- stimmt, undatiert	Bei Leitungssanierungen wurde in der Kreuzung Bosslochweg/Ahornweg auf der Leitungsgra- bensohle eine dunkle Schicht gefasst. Sie könnte zu einer Abfallgrube aus der Belegungszeit der latènezeitlichen Siedlung gehören.
86	Roggwil Fryburg 029.002.2013.01 629000/233 000	Geoprospektion, Siedlung, Eisenzeit	Weitere Ackerflächen im Bereich der eisenzeit- lichen Siedlung wurden im Winter 2014 von Chris- tian Hübner geomagnetisch untersucht. In Teilen der Fläche scheinen sich Gruben und Siedlungs- befunde abzuzeichnen.
87	Saanen Gstaad, Litzi- strasse 21 389.000.2014.01 588750/146 335	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 89.



81 Péry, Rue de Montoz 2a

82 Port, N5, Zubringer
rechtes Seeufer

83 Port, Bellevue

84 Ringgenberg, Goldswil,
Kirchenruine



89 Schüpffen, Dorfstrasse 13

91 Schwarzenburg,
Junkerngasse92 Seeberg, Oshwand,
Dörfli 1294 Steffisburg,
Schwarzeneggstrasse 47

88	Saicourt Bellelay, abbatiale 293.001.2014.01 579 535/234 835	Analyse de bâti, édifice sacré, Temps modernes	Des aménagements à but touristique réalisés dans l'ancienne église abbatiale ont nécessité des travaux de documentation. Sous le plancher moderne de la crypte, une citerne circulaire moderne a été découverte. Dans la tour gothique (sud) de l'édifice religieux d'époque baroque, un passage récent existant a été élargi à la hauteur de la galerie. Il relie le nouvel escalier métallique dans la tour.
89	Schüpffen Dorfstrasse 13 011.013.2013.01 595 310/209 715	Archäologische Untersuchung, Gräberfeld, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 92.
90	Schüpffen Kirche 011.009.2014.01 595 295/209 705	Baustellenbeobachtung, Gräberfeld, Mittelalter	Die Verlegung einer neuen Meteorwasserleitung bei der Kirche wurde archäologisch begleitet, da sie durch den Friedhof führt. Die Grabensohle erreichte aber keine Bestattungen. Lediglich südlich des Kirchenchors, in der Hinterfüllung eines modernen Schachtes, wurden menschliche Knochen beobachtet.
91	Schwarzenburg Junkerngasse 393.027.2013.01 592 543/185 053	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Vor der Translozierung des Schwarzenburger Tätschdachhauses vom ursprünglichen Standort an der Junkerngasse in das Umfeld des Schwarzenburger Schlosses wurden ergänzende Untersuchungen vorgenommen. Eine detaillierte Dokumentation erfolgte zu den beiden Stubenöfen des ausgehenden 19. Jahrhunderts.
92	Seeberg Oshwand, Dörfli 12 484.000.2014.01 620 735/221 125	Archäologische Betreuung, Gartenanlage, Neuzeit	Im Auftrag der Besitzerfamilie wird das Jugendstilanwesen samt Gartenanlage des bekannten Schweizer Malers, Grafikers und Bildhauers Cuno Amiet wieder hergestellt. Um die Kieswege sicher rekonstruieren zu können, erfolgte im Vorfeld ein behutsames Freilegen und Dokumentieren der unter der Rasenfläche erhaltenen Gartenspuren aus dem frühen 20. Jahrhundert.
93	Steffisburg Bernstrasse 107 448.006.2014.01 613 650/180 160	Baustellenbeobachtung, Sakralbau, Mittelalter	Bei Werkleitungssanierungen in der Bernstrasse kamen auf der Grabensohle die Ecke eines gemauerten Gebäudes und Skelettreste zum Vorschein. Es muss sich um die Kapelle und assoziierte Bestattungen des 1340 gegründeten Siechenhauses handeln.
94	Steffisburg Schwarzeneggstrasse 47 448.015.2014.01 615 630/181 370	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Im Zusammenhang mit den Planungen zur Umnutzung des Bauernhauses aus dem späten 17. Jahrhundert wurden Bauuntersuchungen vorrangig im Kellergeschoss durchgeführt. Es ergaben sich keine Hinweise auf Reste von Vorgängerbauten. Der heutige mehrgliedrige Keller ist vielmehr im Laufe der Nutzung als Oberländer Bauernhaus entstanden. Anfangs wurde der Hof vermutlich als Rebgut betrieben.

95	Sutz-Lattrigen Hauptstation 326.170.2014.02 582370/216240	Monitoring, Siedlung, Jungsteinzeit	Um den Erhaltungszustand der Pfähle und der archäologischen Siedlungsschichten in der seit über zehn Jahren mit Geotextilien und einer Kiesschüttung überdeckten Fläche zu überprüfen, wurden drei Schnitte geöffnet. In den jeweils einen Quadratmeter grossen Flächen konnte festgestellt werden, dass die Schutzmassnahmen grösstenteils die erwünschte Wirkung erzielten.
96	Sutz-Lattrigen Solermattweg Hafenanlage 326.140.2012.02 583145/217345	Baustellenbeobachtung, Siedlung, Jungsteinzeit	Die Absaugarbeiten im kleinen Fischerhafen wurden begleitet. Es wurden keine Pfähle der neolithischen Siedlung Neue Station tangiert.
97	Sutz-Lattrigen, Rütte 326.150.2011.01 582825/217075	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Jungsteinzeit	Siehe Kurzbericht Seite 96.
98	Thun Bälliz 46/46a 451.140.2014 614425/178562	Sondierungen, Siedlung, Neuzeit	Die Projektion des Umbaus im Bälliz 46/46a, dem einstigen Hotel Falken, erforderte eine vorgängige Lokalisierung der im Gebäude vorhandenen, historischen Bausubstanz. Im Gebäude war ein reicher Bestand des Gasthofes Falken von 1835 und vom Hotel Falken, (ab 1908), erhalten, auf die der künftige Umbau nun aufbauen wird.
99	Thun Obere Hauptgasse 39/41 451.120.2014.01 614627/178641	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Im Rahmen der Dachsanierung des Gebäudes Obere Hauptgasse 39 konnten die Brandmauern zu den Nachbarliegenschaften näher untersucht werden. Es zeigte sich, dass nur die vorderen Hausteile zur Gasse aus dem frühen 17. Jahrhundert stammen. Die beiden hinteren Hausteile sind deutlich älter. Neben Haus 41 verlief ehemals ein Feuerhässchen zum Schlossberg hinauf.
100	Thun Obere Hauptgasse 71 451.120.2014.04 614706/178580	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Im Vorfeld der Sanierung konnte bei einer kurzen Begehung die Baugeschichte skizziert werden. Die Parzelle zwischen Gasse und mittelalterlicher Terrassenmauer zum Schlossberg wurde wohl erstmals im späten 16. Jahrhundert bebaut. Es entstanden ein dreigeschossiges Vorderhaus mit Pultdach und ein Hinterhaus mit Satteldach. Im 17. Jahrhundert wurde die Liegenschaft mit Haus 69 zusammengefasst.
101	Thun Obere Hauptgasse 73 451.120.2014.03 614721/178583	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Im Vorfeld der geplanten Instandsetzung des Gebäudes wurde eine kurze baugeschichtliche Begehung vorgenommen. Das älteste nachweisbare Gebäude mit repräsentativem Stubengeschoß und schmalen Hinterhof ist im 15. Jahrhundert entstanden. Erst 1809 bis 1830 wurde dieser Bau grundlegend saniert, vergrössert und modernisiert.
102	Thun Obere Hauptgasse 75 451.120.2014.02 614715/178580	Baugeschichtliche Untersuchung, Siedlung, Mittelalter	Im Zuge der denkmalgerechten Herstellung des Gebäudes wurden umfangreiche Befunduntersuchungen durchgeführt. Belegt ist eine erste Bebauung um 1400 auf einer grösseren Parzelle. Im 16. Jahrhundert erfolgte der steinerne Ausbau. 1614 richtete Peter Tschaggieny möglicherweise auf der heutigen Parzelle 75 eine Werkstatt ein. 1730 bis 1780 wurde das Gebäude zu einem Wohnhaus erweitert.



95 Sutz-Lattrigen, Hauptstation



100 Thun, Obere Hauptgasse 71



101 Thun, Obere Hauptgasse 73



102 Thun, Obere Hauptgasse 75

104 Thun, Schlossberg 10
Unterweisungshaus

106 Trachselwald, Schloss

108 Unterseen,
Auf dem Graben109 Unterseen,
Gurbenstrasse

103	Thun Schloss 451.110.2011.01 614610/178745	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, prähistorisch	Siehe Kurzbericht Seite 98.
104	Thun Schlossberg 10, Unterweisungshaus 451.110.2014.01 614723/178673	Archäologische Untersuchung, Sakralbau, Mittel- alter	Der Anschluss der Kirche an das Fernwärmenetz und die Renovation des Unterweisungshauses führten im Kirchhof zu Bodeneingriffen. Erwartungsgemäss kamen viele Skelette zum Vorschein, von einer älteren Besiedlung des Platzes fehlte hier jegliche Spur. Der Kirchhof dient seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts als Ruhe- und Promenadenplatz.
105	Toffen Schloss 417.004.2014.01 603865/190274	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 105.
106	Trachselwald Schloss 464.005.2014.01 623050/207430	Baugeschichtliche Untersuchung, Schlossterrasse, Neuzeit	Im Zusammenhang mit der dringenden Sanierung der einsturzgefährdeten Terrassenmauer an der Südwestecke des Schlosses fand eine kurze Baudokumentation statt. Die heutige vor der Ringmauer liegende Terrasse aus dem 18./19. Jahrhundert hat einen älteren Vorgänger, der möglicherweise mit einem älteren Zugang zum Schloss im Zusammenhang steht.
107	Twann-Tüscherz Alte Bahnhofflänti 329.110.2014.01 578535/215800	Sondierungen, Sied- lung, Jungsteinzeit	Im Vorfeld einer Hafensanierung wurden sieben Bohrsondierungen im Becken der alten Bahnhofflänti angelegt. In den Bohrungen zeigte sich, dass die archäologischen Schichten mit dem Seegrund seewärts stark abfallen. Der Hafen liegt im Randbereich der neolithischen Fundstelle Twann, Bahnhof, die seit 2011 zum Unesco-Welterbe «Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen» gehört.
108	Unterseen Auf dem Graben 215.003.2014.03 631390/170750	Archäologische Untersuchung, Stadtbesetzung, Mittelalter	Für den Bau einer Fernwärmeleitung zur Liegenschaft Obere Gasse 6 war ein 1,2m tiefer Graben nötig, der einen Profilschnitt durch den mittelalterlichen Stadtgraben zeigt. Sicher zu verfolgen ist der Verlauf der Grabengegenmauer, die deutlich näher an der Stadt liegt als die heutige Böschungskante der Strasse. Nach Aufgabe des Wehrgrabens entstanden dort in der frühen Neuzeit Keller und Gebäude.
109	Unterseen Gurbenstrasse 215.002.2014.01 631155/170181	Baustellenbeob- achtung, Verkehr/ Siedlung, prähisto- risch, römisch	Bei der Begleitung des Baugrubenaushubs konnten im Profil und in der Fläche Kieslinsen beobachtet werden, die eventuell zur gesuchten römischen Strassenverbindung gehören. Darunter wurde eine Feuerstelle dokumentiert, die nach dem Resultat der Radiokarbondatierung spätbronzezeitlich ist.

110	Unterseen Obere Gasse 6 215.003.2014.01 631 416/170745	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Mittelalter	Für den Bau des Altersheimes an der Oberen Gasse 6 wurden in den 1970er-Jahren mehrere Häuser ohne baugeschichtliche Beobachtungen komplett ausgekernt. Vor Ort verblieben einzig die alten Keller, die Brandmauern und die Fassaden. Die Sanierung des Gebäudes bot die Gelegenheit, den erhaltenen Bestand aufzunehmen und Fragen bezüglich der einstigen Parzellengliederung zu stellen.
111	Ursenbach Dorf 036.001.2014.01 625385/220500	Baustellenbeob- achtung, unbe- stimmt, undatiert	Bei der Erweiterung des Fernwärmenetzes wurde im Leitungsgraben südlich des Restaurants Löwen eine sehr dunkle, braune Lehmschicht beobachtet. Sie enthielt Holzkohle und Baukeramikfragmente, die auf eine mittelalterliche oder neuzeitliche Bebauung im Umfeld schliessen lassen.
112	Wichtrach Oberdorfstrasse 18/20 237.000.2014.01 610785/189065	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 108.
113	Wiedlisbach Städtli 17, 19, 21 491.011.2013.02 615770/233440	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Mittelalter	Die Untersuchung des ehemaligen Bürgerhauses wurde im Jahr 2014 fortgesetzt. Durch die Dokumentation einer Bohlentrennwand konnten weitere Informationen zur frühen Stadtentwicklung gewonnen werden. An der Stadtmauer aus der Mitte des 13. Jahrhunderts standen in den Anfängen Holzbauten, die gewerblich genutzt wurden. Erst danach wurden die Häuser in Stein gebaut und schlossen an die Stadtmauer an.
114	Wimmis Oberdorfstrasse 18 340.013.2014.01 615072/169028	Baustellenbeob- achtung, Siedlung, Neuzeit	Im Zusammenhang mit einer anstehenden Sanierung des frühneuzeitlichen Bauernhauses fand eine Begehung statt. Der Ursprungsbau aus der Mitte des 17. Jahrhunderts umfasste zwei Stuben im Osten und dahinter eine offene Rauchküche sowie zwei Gadenkammern im Obergeschoss. Dahinter schliesst der Ökonomietrakt mit Stall und Tenn an. Um 1800 fanden umfassende Umbau-massnahmen statt.
115	Zollikofen Bühlikofen 11 048.000.2014.01 600210/204700	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Neuzeit	Der Umbau eines Hauses in unmittelbarer Nachbarschaft zum kleinen renaissancezeitlichen Schlösschen wurde bauarchäologisch begleitet. Zwei Bauphasen waren zu unterscheiden. Die ältere Phase umfasst einen 24 m ² grossen Steinbau, einen Wohnstock des 17. Jahrhunderts. In der jüngeren Phase, Ende des 19. Jahrhunderts, wurde dieser zu einem grossen Fachwerkhaus ausgebaut.
116	Zweisimmen Obere Mannenberg 350.002.2014.01 595644/157815	Baugeschichtliche Untersuchung, Burg- anlage, Mittelalter	Die Obere Burg Mannenberg soll durch einen Forstweg neue erschlossen werden. Im Vorfeld fand eine Vermessung des erhaltenen Baubestands von Haupt- und Vorburg statt. Die wohl im hohen Mittelalter gegründete Burg ist als Gipfelburg mit vorgeschobenem Turm und mächtigem Hauptgebäude zu rekonstruieren. Die Befestigung der Vorburg durch eine Mauer erfolgte vermutlich im Laufe des Spätmittelalters.



110 Unterseen, Obere Gasse 6



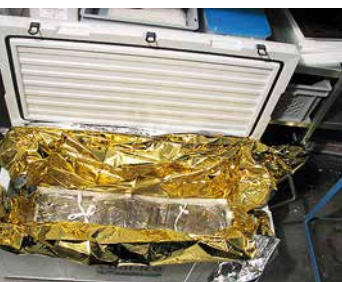
111 Ursenbach, Dorf

113 Wiedlisbach,
Städtli 17, 19, 21

115 Zollikofen, Bühlikofen 11



1 Attiswil, Wiesenweg 11

3 Bern-Bümpliz,
Bernstrasse 75b4 Bernisches Historisches
Museum

6 Biel, Feldschlössliareal

Konservierungen/Restaurierungen

1	Attiswil Wiesenweg 11 467.003.2012.01 613 020/232 940	Konservierung und Restaurierung für Auswertung	Alle bronzezeitlichen Keramikfunde, insgesamt 24 Kisten, wurden mit externer Unterstützung gefügt und geklebt. Von den Metallfunden stammen 17 Objekte aus den hallstattzeitlichen Schichten. Diese Nägel, Haken, Bleche und eine Nähna- del gehören zu den ältesten Eisenobjekten der Schweiz. Sie wurden sorgfältig freigelegt und mit der Natriumsulfit-Entsalzungsmethode konser- viert.
2	Attiswil Wiesenweg 15/17 467.003.2013.02 613 010/232 930	Konservierung und Restaurierung für Auswertung	Ein im Kanton Bern sehr seltenes und grosses Keramikgefäss wurde restauriert. Die Zusammen- setzung der über 1200 Fragmente war äusserst komplex. Die Keramikfunde von weiteren 35 Kis- ten der Fundstelle werden derzeit restauriert. Die Metallobjekte wurden mit Röntgenbildern identi- fiziert und die bronzezeitlichen Funde für die Res- taurierung aussortiert. Siehe Kurzbericht Seite 56.
3	Bern-Bümpliz Bernstrasse 75b Biezgut 038.606.2014.02 596 556/198 882	Bergung und Erst- versorgung	Eine etwa zwei Meter breite römische Wandmale- rei mit figürlichen Motiven wurde mit der bemalten Seite nach unten auf Ziegeln aufliegend gefunden. Die Fragmente konnten entweder mit Cyclodo- decan oder direkt geborgen werden. Ihre Lage wurde auf Planzeichnungen festgehalten. Eines der Fragmente konnte bereits im Konservierungs- labor freigelegt und dokumentiert werden.
4	Bernisches Histo- risches Museum Ausstellung: «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen»	Konservierung und Restaurierung für Ausstellung	Insgesamt wurden 60 Artefakte aus Materialien wie Holz, Leder, Keramik und Metall auf ihren Zustand hin geprüft und präsentationsfähig ge- macht. Dazu gehörte das Anfertigen von passge- nauen Sockeln und schützenden Verpackungen für den Transport sowie die Montage in den Vitrinen. Besonders herausfordernd war dabei die Ausstellung des gefrorenen Bogenfutterals vom Schnidejoch.
5	Bern Kochergasse 9 Bundeshaus Ost 038.130.2012.02 600 483/199 510	Kurative Konservie- rung	Das Bruchstück einer Sonnenuhr aus Sandstein, welches Ende 2012 gefunden wurde, konnte durch eine Kieselsäureester-Tränkung erfolgreich gefestigt werden.
6	Biel Feldschlössliareal 049.130.2014.01 585 030/219 900	Erstversorgung und Dokumentation	Ein erdfeuchtes neolithisches Keramikgefäss wurde im Block geborgen und partiell gereinigt. Die Dokumentation und Untersuchung des Gefässes war wichtig für den weiteren Verlauf der Sondierungen, da somit ein Hinweis auf die Da- tierung der Schichten im Vorbericht der Grabung vermerkt werden kann. Siehe Kurzbericht Seite 60.
7	Biel Gurzele 049.030.2013.01 586 850/221 600	Erstversorgung und Konservierung	Drei Fragmente eines Knochenkammes und zwei weitere Knochenfragmente wurden in einer Folienverpackung kontrolliert getrocknet. Die Freilegung von 19 Münzen für die numismatische Auswertung ist abgeschlossen. Die Keramikfunde werden derzeit gereinigt und beschriftet.

8	Nouveau Musée Bienne Exposition « Pirogue. Préhis- toire de la naviga- tion »	Conservation pour exposition	La copie grandeur nature de la barque monoxyle provenant du site de Twann, Bahnhof a été net- toyée et retouchée avant d'être transportée pour l'exposition temporaire « Pirogue. Préhistoire de la navigation » au NMB.
9	Büren a. d. Aare 053.003.1993.01	Konservierung und Restaurierung für Ausstellung	Der Bruchschaden an einem kolorierten Kunst- stoffabguss des Säuglings- und Kinderfriedhofes in Oberbüren wurde durch Fügen, Laminieren und Retuschieren für eine Ausleihe im Schloss Thun behoben.
10	Court Pâturage de l'Envers 277.003. 595 660/232 000	Conservation pour archivage	Plus de 400 objets en fer ont été dessalés par la méthode du sulfite alcalin afin d'assurer leur pré- servation à long terme. Les objets composites fer- verre, fer-autres métaux et fer-bois ont été traités en adaptant les paramètres de la méthode. L'imprégnation par une résine consolide et pro- tège les objets.
11	Gals St. Johannsen 133.008.1977.02	Monitoring	Aufgrund eines Leihgesuchs wurden die Samm- lungsgegenstände in den Depots der ehemaligen Benediktinerabtei gesichtet und ein Klimamoni- toring eingerichtet. Bei den für die Ausstellung gewünschten Objekten wurde der Zustand doku- mentiert.
12	Hilterfingen Tannenbühlweg 4 438.003.2014.01 617 325/176 235	Konservierung und Restaurierung für Auswertung	Die Keramikfunde wurden gereinigt, beschrift- et und restauriert. Teile einer Terrakotta aus bronzezeitlichen Schichten wurden gefestigt und geklebt. Die Form des Objektes lässt darauf schliessen, dass es sich um ein Mondhorn, eine Nackenstütze in Form einer Mondsichel, handelt. Fingerspuren an der Seite des Objektes geben nä- here Hinweise auf die Herstellung des Handwerks. Siehe Kurzbericht Seite 68.
13	Innertkirchen Gauligletscher 344.030.2012.01 657 409/162 597	Montage für Aus- stellung	Der aus dem Eis geschmolzene Propeller der 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten US- Dakota sollte im Besucherzentrum der Gemeinde Innertkirchen präsentiert werden. Für die zer- störungsfreie Aufhängung des Objekts wurden Lösungsvorschläge erarbeitet und die technische Umsetzung begleitet.
14	Kallnach Hinterfeld 004.003.2007.01 584 730/207 850	Konservierung und Restaurierung für Ausstellung	Die 2008 entdeckten römischen Wandmalereifrag- mente wurden für eine Ausstellung freigelegt und dokumentiert. Bei der Trockenreinigung mit einem weichen Pinsel kam ein Fresko mit feinem Dekor zum Vorschein.
15	Kandersteg Lötschenpass 190.003.2012.01 190.003.2014.01 621 080/140 390	Erstversorgung, kurative Konser- vierung und Analyse	Die Holz-, Horn- und Lederobjekte vom Lötschen- pass wurden dokumentiert, zum Teil für eine C14-Datierung beprobt, gereinigt und wo nötig konserviert. Bei einem Bogenfragment wurde im Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern ein 3D-Streifenlichtscan angefertigt. Organische Reste auf einem Hornobjekt wurden für eine Bestimmung beprobt. Der Eingangszustand der neuen Funde von 2014 wurde umfassend doku- mentiert.



9 Büren a. d. Aare



10 Court, Pâturage de l'Envers



11 Gals, St. Johannsen



14 Kallnach, Hinterfeld



16 Köniz, Chlywabere



17 Köniz, Metas



21 Nidau, AGGLOlac



22 Oberbipp, Steingasse

16	Köniz Chlywabere 042.010.2012.01 601 825/196 470	Erstversorgung und Restaurierung	Die prähistorische Keramik wurde für die Auswertung gereinigt, beschriftet und zusammengefügt. Eine bronzene Fibel konnte freigelegt werden. Das Dekor mit einem metallischen Überzug ist sehr gut erhalten. Siehe Kurzbericht Seite 72.
17	Köniz Metas 042.010.2013.01 601 920/196 880	Konservierung für Auswertung	Von einem Latènegrab mit reichen Beigaben werden derzeit 46 Objekte freigelegt und konserviert. Die Fibeln, Fingerringe, Armringe und Gürtelhänge wurden zuerst von Antoinette Rast, Expertin für archäologische Textilien, auf organische Reste hin untersucht. Mineralisierte Textilreste konnten auf der Gürtelkette und auf einem Armring freigelegt werden.
18	Köniz Niederwangen Stegenweg 17 042.016.2012.02 594 780/197 200	Konservierung für Publikation	Eine fein verzierte bronzene Gürtelschnalle wurde für eine Publikation freigelegt. Das Dekor mit stilisierten Tierköpfen ist typisch für das Frühmittelalter.
19	Langnau Hinterdorfstrasse 25 422.007.2014.01 627 185/198 685	Erstversorgung und Konservierung	Die keramischen Funde wurden gereinigt und beschriftet. Drei Münzen wurden für die numismatische Bestimmung grob freigelegt. Siehe Aufsatz Seite 161.
20	Moosseedorf Strandbad 172.002.2011.01 603 635/207 593	Konservierung der Nassfunde	Acht Kleinfunde aus Nassholz werden nach einer zweistufigen PEG-Tränkung im Musée cantonal d'archéologie et d'histoire in Lausanne vakuumgefriergetrocknet. 43 Pfeilspitzen aus Geweih, Knochen und Silex werden mithilfe von speziellen Folienverpackungen langsam und kontrolliert getrocknet.
21	Nidau AGGLOlac 319.100.2010.01 584 565/219 525	Konservierung der Nassfunde	Die kontrollierte Trocknung des verkohlten und mit Saccharose behandelten Spiralwulstgeflechts ist beinahe abgeschlossen. 42 Geweih- und Knochenfunde werden in Folienverpackungen kontrolliert getrocknet.
22	Oberbipp Steingasse 479.009.2011.01 616 750/234 390	Konservierung des Fundmaterials	Neolithische Anhänger aus Tierzähnen und Schnecken wurden mechanisch gereinigt und anschliessend kontrolliert getrocknet.
23	Oddy Test	Methodenentwicklung	Im Rahmen der Massnahmen zur präventiven Konservierung wurde der Indikatorstest nach Oddy etabliert. Es handelt sich dabei um einen beschleunigten Korrosionstest, mit dem sich die Verträglichkeit von verschiedenen Materialien mit musealen Objekten überprüfen lässt. Entwickelt wurde das Verfahren von dem früher am British Museum in London tätigen Wissenschaftler Andrew Oddy.
24	Orpund Löörezägli 320.004.2014.03 588 680/221 020	Erstversorgung des Fundmaterials	Funde aus Keramik und Baukeramik wurden gereinigt und beschriftet.

25	Port Bellevue 321.007.2014.01 585960/217960	Erstversorgung des Fundmaterials	Keramikfunde wurden gereinigt und beschriftet.
26	Roggwil Fryburg 029.002.2008.03 629000/233000	Konservierung Metallfunde	Von 2008 bis 2014 wurden über 600 Lesefunde aus dem eisenzeitlichen Siedlungsareal freigelegt und dokumentiert.
27	Schüpfen Dorfstrasse 13 011.013.2013.01 595310/209715	Erstversorgung und Konservierung	Der grossen Anzahl Skelettfunde des mittelalterlichen Friedhofs folgten entsprechend lange Reinigungs- und Verpackungsarbeiten. Von den auf dem Rücken eines Skeletts gefundenen, aneinander korrodierten Münzen konnten vorerst die oben liegenden freigelegt werden. Damit konnte das Grab datiert werden. Eine Knochenspitze wurde kontrolliert getrocknet. Siehe Kurzbericht Seite 92.
28	Steffisburg Höchhus 448.004.2006.01 615190/180735	Monitoring	Die Reste eines Keramikbrennofens werden <i>in situ</i> konserviert und in einer Vitrine gezeigt. Die 2013 installierte Luftentfeuchtungsanlage sorgt für ein stabiles und schützendes Klima. Die Werte konnten überprüft und feinjustiert werden, sodass die Klimatisierung nun im Regelbetrieb läuft. Der Ofen wurde zudem gereinigt und die Qualität der Raumluft untersucht.
29	Steffisburg Schwarzeneggstrasse 47 448.015.2014.01 615630/181370	Konservierung	Bemalte und behauene Sandsteinplatten konnten mechanisch gereinigt und dokumentiert werden.
30	Studen Petinesca Vorderberg 325.001.1986.01 589200/217500	Material- und Objektidentifizierung	Die Materialbestimmung von zwei römischen Gemmen gelang mit einfachen Mitteln zerstörungsfrei. Die Beobachtung unter dem Mikroskop und zwischen polarisierenden Filtern sowie Dichtemessungen lassen für die eine Gemme auf Glas und für die andere auf Karneole schliessen. Eine Schnalle aus Eisen wurde freigelegt und ein Objekt mit mineralisiertem Holzrest zur Identifizierung beprobt.
31	Studen Wydenpark 325.003.2009.01 589570/217950	Konservierung und Restaurierung	Ein Eberhauer wurde in Folienverpackung kontrolliert getrocknet. Die Blei-, Bronze- und Eisenobjekte der Fundstelle sind freigelegt. Nun folgen stabilisierende Massnahmen, unter anderem die Entsalzung von 240 Eisenobjekten, um die Langzeiterhaltung der Funde zu sichern.
32	Sutz-Lattrigen Neue Station 326.140.2006.01 583040/217250	Konservierung der Nassfunde	Ein Basttextil befindet sich in der Entsalzung mit deionisiertem Wasser. Neun Textilien werden mit PEG 400 stabilisiert und anschliessend am Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern vakuumgefriergetrocknet; danach werden beständige Formstützen angefertigt. Ein Rindenobjekt wird unter atmosphärischem Druck gefriergetrocknet. 24 Geweih- und Knochenobjekte sind im Trocknungsprozess.



26 Roggwil, Fryburg



27 Schüpfen, Dorfstrasse 13



29 Steffisburg, Schwarzeneggstrasse 47



30 Studen-Petinesca, Vorderberg

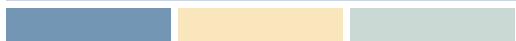


33 Sutz-Lattrigen, Rütte

36 Urtenen-Schönbühl
Solothurnstrasse 53

33	Sutz-Lattrigen, Rütte 326.150.2011.01 582825/217 075	Konservierung der Nassfunde	Aus der Unesco-Pfahlbausiedlung befinden sich 267 Geweih- und Knochenobjekte in der Entsalzung und weitere 391 im Trocknungsprozess. Je fünf Basttextilien, Rindengefässe und Silexpfeilspitzen sowie acht Holzfunde und eine verkohlte Fadenspule werden derzeit konserviert. Für 21 getrocknete Basttextilien werden beständige Formstützen angefertigt. Die Festigung und langsame Trocknung einer Keramik ist abgeschlossen. Siehe Kurzbericht Seite 96.
34	Twann Sammlung Irlet	Zustandserfassung der Sammlung Dr. Carl Irlet	Im Hinblick auf ein Forschungsprojekt der Universität Bern zur wissenschaftlichen Bearbeitung der archäologischen Privatsammlung wurden die Objekte nach konservatorischen Gesichtspunkten untersucht. Es wurden Handlungsempfehlungen formuliert und der Ressourcenbedarf geschätzt. Zur Beurteilung der Aufbewahrungsbedingungen wurde eine Langzeit-Klimaaufzeichnung eingerichtet.
35	Unterseen Baumgarten 25 215.002.2013.01 631 285/170 280	Restaurierung des Fundmaterials	Die Inventare von 13 römischen Brandgräbern wurden für die Auswertung und Publikation restauriert. Unter den Metallfunden befanden sich Fibeln, Messer und ein Scherenfragment. Ein Messer mit Scharnier und verziertem Knochen gibt Rätsel auf. Alle Keramikfunde wurden restauriert.
36	Urtenen-Schönbühl Solothurnstrasse 53 179.005.2013.01 604 790/208 530	Erstversorgung des mineralischen Fund- materials	Die Funde aus Glas und Keramik wurden gereinigt und beschriftet. Neun Münzen konnten für die numismatische Bestimmung grob freigelegt werden.

Kurzberichte Comptes rendus



Attiswil, Wiesenweg 15/17

Ein schwerer Brocken – die Restaurierung eines imposanten bronzezeitlichen Keramikgefässes

FRÉDÉRIQUE-SOPHIE TISSIER UND REGULA WÄLTJ

Abb. 2: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Fingerspuren auf der Innenseite des Objekts.

Jedes Jahr kommt bei den Grabungen des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern rund eine Tonne Scherben zutage. Dieses Fundgut wird gerade so weit bearbeitet, dass typologische Merkmale erkennbar sind und so die Bestimmung des Alters, der Gefässart und Funktion möglich ist. Dafür genügt in der Regel die standardmässige Reinigung der Scherben. Die Beschriftung mit der Fundnummer verknüpft die Scherben dauerhaft mit dem Herkunftsort und den Fundumständen. Nur aussergewöhnliche Objekte werden wieder aufgebaut, sodass das Gefäss vom Archäologen oder der Archäologin wissenschaftlich untersucht werden kann.

Im November 2013 brachte die Grabungsequipe der Fundstätte Attiswil BE, Wiesenweg 15/17, eine bronzezeitliche Keramik in das Konservierungslabor des Archäologischen Dienstes. Das Gefäss wies mit einem Durchmesser von fast 50 cm eine beachtliche Grösse auf. Es war zerdrückt und stark fragmentiert, aber schein-

Abb. 1: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das Gefäss zu Beginn der Zusammensetzung: Die über 1200 Scherben sind noch flächig ausgelegt.



bar vollständig erhalten (s. Jahrbuch 2014, 58). Schon auf der Grabung war klar, dass es sich um ein aussergewöhnliches Objekt handelt. Für die Bergung der Scherben war es wichtig, dass in Fundlage vorhandene Passstellen nicht verloren gehen. Dazu deckte das Grabungspersonal zusammengehörende Fragmente mit Alufolie ab, unterstach diese und drehte sie um, sodass die Scherben in der Folie wie in einer Schale zu liegen kamen. Die Lage dieser Teilstücke wurde dokumentiert. So konnten Passstellen von insgesamt über 1200 Scherben von der Bergung, der Reinigung und Beschriftung bis zur Restaurierung beibehalten werden.

Bei einem für die archäologische Forschung so wichtigen Objekt wurde entschieden, das Gefäss wieder aufzubauen, sodass es ausgewertet und eventuell auch ausgestellt werden kann. Der Scherben des Gefässes hatte sich trotz der Lagerung im Boden während über dreitausend Jahren relativ gut erhalten. Gleichwohl wurden die Kanten der Fragmente mit einem schwach konzentrierten Acrylharz gefestigt, da der Wiederaufbau des Objekts eine Belastung für das geschwächte keramische Material bedeutete. Bei der Restaurierung entsteht aus den plan liegenden Scherben eine dreidimensionale Form. Erst so kann das Objekt wieder als Gefäss wahrgenommen und untersucht werden (Abb. 1).

Wir begannen den Aufbau mit der Klebung von Scherben mit schon vorhandenen Passstellen, danach haben wir die entstehenden Teilstücke untereinander zusammengefügt. Im

Zuge dieser Arbeiten entdeckten wir an der Innenseite des Gefässes Bearbeitungsspuren des bronzezeitlichen Töpfers (Abb. 2). Diese Spuren wecken nicht nur Emotionen, sondern liefern Informationen zur Herstellungstechnik des Gefässes.

Je weiter die Zusammensetzung fortschritt, desto schwerer wurden die Teilstücke und desto schwieriger gestaltete sich die Handhabung. Die Teile mussten gestützt werden, ohne dass auf sie Druck ausgeübt wurde. Dazu eigneten sich Entspannungskissen. Drei verschiedene Kissenvarianten wurden verwendet. Flache Teilstücke konnten mit Kissen aus elastischem Spandex®-Textil mit einer Füllung aus Polystyrolkügelchen optimal gestützt werden. Hirsekissen mit einer Baumwollhülle boten sich für eine etwas formstabilere Stütze an. Als Halt für stark gekrümmte Teilstücke des Objekts haben wir ein Polypad® Kissen verwendet. Es besteht aus einer Hülle aus Polyurethan, einer Füllung aus Polystyrolkügelchen und einem Ventil. Wenn die Luft aus dem Kissen herausgepumpt wird, verdichten sich die Polystyrolkügelchen und bilden eine stabile passgenaue Schale. Dieses System ist von der Vakuummatratze der Rettungsdienste inspiriert, womit Verletzte, ohne Druck auszuüben, immobilisiert und transportiert werden können. Solange die Teilstücke liegend weiterbearbeitet werden konnten, waren diese Stützlösungen sehr geeignet. Um die Stücke aber in die Vertikale zu bringen, waren neue Hilfsmittel nötig.

Damit sich die grössten Stücke zusammenfügen liessen, musste eine stabile und gleichzeitig leichte Gegenform hergestellt werden. Dazu wurden die Teile mit Haushaltsfolie ausgelegt und anschliessend mit Polyurethanschaum (PU) ausgefüllt. Auf dieser Form aufliegend konnten die von vier Händen gehaltenen Keramikstücke in die Vertikale gebracht und mit in den Schaum gestochenen Holzstäbchen rundum fixiert werden. Zusammen mit der Polypad® Stütze war es möglich, die Keramikteile am richtigen Platz zu halten und untereinander zu kleben.

Während der Restaurierung ergab sich eine Möglichkeit, das grösste schon aufgebaute Teilstück an einer Medienkonferenz vorzustellen. Drei Tage vor dem Termin brachen jedoch beim Umdrehen des Stücks die am meisten beanspruchten Klebungen. Dieser Vorfall hat uns gezeigt, dass der Zusammenhalt der Scherben

verstärkt werden muss. Dazu wurde auf der Innenseite der grössten Stücke ein Gewebe aufgeklebt, ein Glasfasertextil, dessen Webtechnik in Körperbindung eine Verformung in alle Richtungen erlaubt. Diese Eigenschaft war wesentlich, damit ein Nachrücken der Scherben nach deren Klebung möglich bleibt. Dazu wird der ausgehärtete Klebstoff mit einer Infrarotlampe erwärmt und so leicht erweicht.

Im Zuge des Aufbaus enthüllte sich die Form des Gefässes. Es zeigte sich, dass das Objekt aus einem sehr massiven, kugelförmigen, mit Fingerabdrücken verzierten oberen Teil und einem gröber gearbeiteten, dünnwandigen, glatten unteren Teil mit unvollständig erhaltenem Boden bestand. Deshalb war es nicht möglich, das Gefäss von unten her aufzubauen, wie es

Abb. 3: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das obere Teil des Keramikgefässes liegt verkehrt herum auf der Vakuummatratze Polypad®. Die Innenseite ist mit Glasfasergewebe verstärkt. Im Vordergrund sind eine Stützform aus Polyurethanschaum und ein Entspannungskissen aus Spandex® zu erkennen.





Abb. 4: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Stützstruktur der Innenseite. Metallringe halten die Streifen aus luftgehärteter Knetmasse an der richtigen Stelle.

gewöhnlich getan wird. Ausserdem beeinträchtigte der sehr stumpfe Winkel zwischen Boden und Bauch von etwa 140° die Standfestigkeit des Objekts. Damit eine Chance besteht, dass der untere Teil die Last des oberen Teiles tragen kann, hätte um den Boden herum eine aufwendige Strebekonstruktion aufgebaut werden müssen. Gemäss Auskunft der Restauratorin Erika Berdelis, die experimentelle Archäologie praktiziert, wurde das Objekt seinerzeit aus mehreren Teilen hergestellt. Dies lassen auch die Bearbeitungsspuren des Töpfers vermuten. Das Gefäss muss sich schon bei seiner Herstellung unter dem Gewicht des oberen Teils abgesenkt ha-

Abb. 5: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das mit selbsthaftender Binde umwickelte Gefäss, bevor es gedreht wird.



ben, was den extrem offenen Winkel des Unterteils erklären könnte. Da das Gefäss vermutlich zur kühlen Lagerung von Speisen gedient hat und deshalb in den Boden eingegraben war, war es bereits bei seinem Gebrauch gestützt (Ramstein 2014, S. 59). Bei diesem instabilen Bodenteil musste das anfängliche Konzept, nämlich das Gefäss vollständig aufzubauen, überdacht werden. Auch wurde das Objekt für die Zusammensetzung umgedreht und von oben nach unten aufgebaut (Abb. 3).

Auch als alle Stücke geklebt und hinterlegt waren, war immer noch Vorsicht geboten. Mit einem Gewicht von fünf Kilogramm war der fast vollständige obere Teil kaum zu handhaben. Wir mussten eine mit dem Objekt verbundene interne Stütze bauen. Mehrere Möglichkeiten wurden in Betracht gezogen und verschiedene Materialien getestet. Die Materialien mussten leicht und fest und für die Langzeiterhaltung chemisch und mechanisch stabil sowie reversibel sein.

Wir verwendeten DAS® von Fila, eine lufthärtende Knetmasse, die beim Aushärten kaum schwindet und bemalt, geschliffen und durchbohrt werden kann. Das Material wurde in vertikalen Streifen auf der Innenseite der Keramik passgenau angelegt. Die Stege liessen sich mit metallischen Ringen (Abb. 4) gegen die Innenwand der Keramik befestigen. Diese Konstruktion diente nicht nur dazu, das Objekt von innen zu stützen, sondern auch dem Druck der Hände beim Aufheben des Objekts standzuhalten. Als die Knetmasse ausgehärtet und befestigt war, wurde die Aussenseite des Objekts mit selbsthaftender Binde umwickelt (Abb. 5). So liess sich das Objekt gut greifen, mit vier Händen umdrehen und auf einem temporären Sockel platzieren (Abb. 6). Im vorliegenden Zustand kann es nun archäologisch ausgewertet werden.

Dieses durch seine Grösse, Seltenheit und Vollständigkeit aussergewöhnliche Keramikgefäss stellte eine technische Herausforderung für die Restaurierung dar. Der Zustand des Objekts mit den dünnen Wänden, dem fragmentierten Boden und dem schweren Oberteil enthüllte sich erst im Zuge der Arbeiten. Das anfängliche Ziel, das Objekt vollständig aufzubauen, musste diesen Gegebenheiten angepasst werden. Wir haben uns entschieden, nur den oberen Teil des Gefässes zu kleben und die Gesamtansicht gra-

fisch zu rekonstruieren (Abb. 7). Die beim Wiederaufbau des Gefässes von Attiswil gefundenen innovativen Lösungen sind im kollegialen Dialog entstanden. Sie zeigen, dass die Restaurierung eines grossen Keramikgefässes immer ein Einzelfall darstellt, und die Techniken, die zur erfolgreichen Restaurierung führen, individuell angepasst oder überhaupt erst gefunden werden müssen.

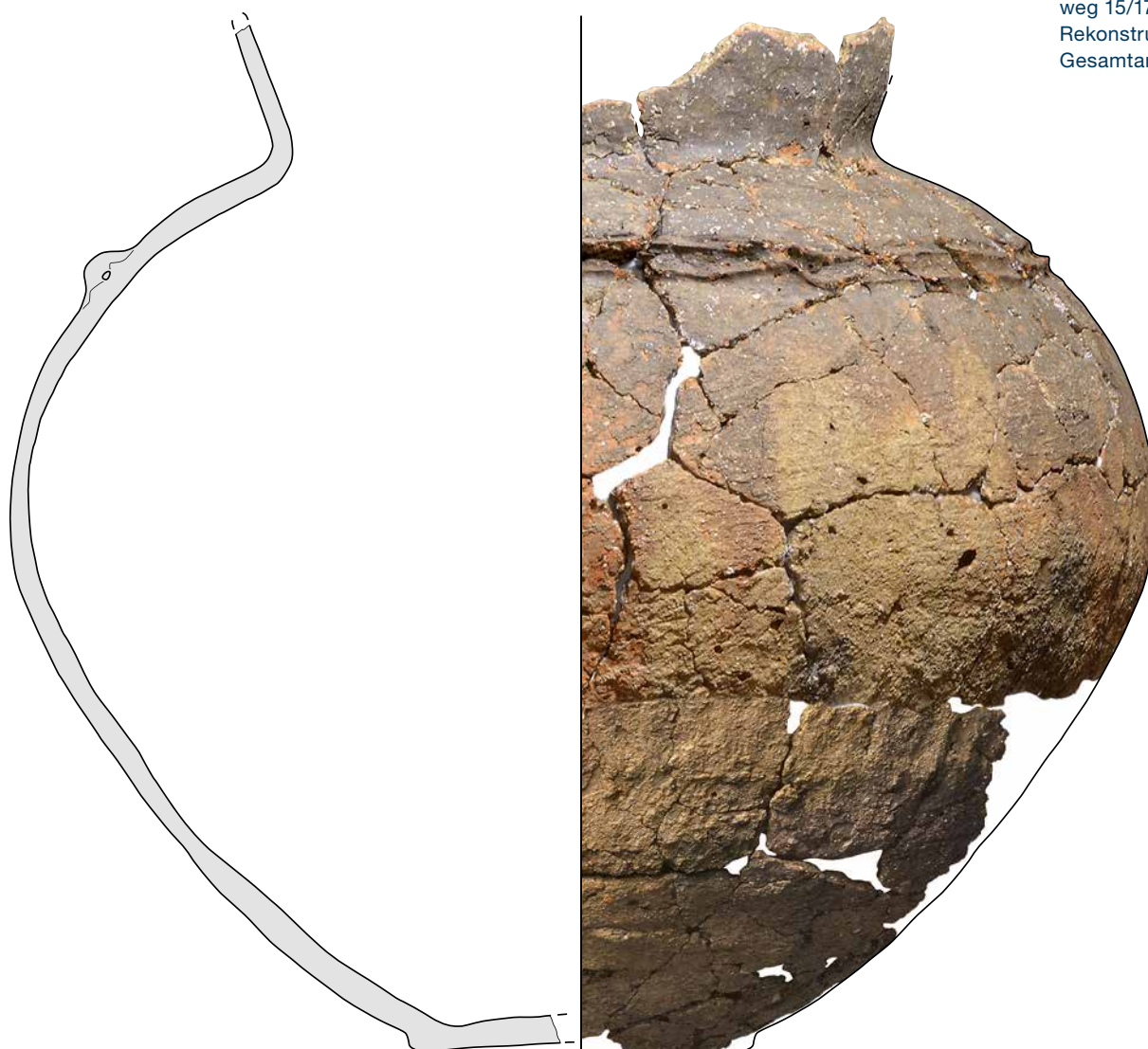
Literatur

Marianne Ramstein und Sébastien Déneraud, Attiswil, Wiesenweg 15/17. Eine bronzezeitliche Siedlung und der Nachweis einer neolithischen Nutzung. Archäologie Bern 2014. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 58–59.

Abb. 6: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Der obere Teil des Keramikgefässes nach der Restaurierung. M. 1:6.



Abb. 7: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Grafische Rekonstruktion mit der Gesamtansicht. M. 1:3.



Biel, Feldschlössliareal

Archäologische Sondierungen im alten Bieler Seebecken

MARIANNE RAMSTEIN, SABINE KARG UND ANDREAS MARTI

Im ehemaligen Feldschlössliareal in Biel ist der Bau eines neuen Campus der Berner Fachhochschule geplant. Dieses Areal ist als archäologisches Schutzgebiet ausgewiesen. Im Vorfeld der Baumassnahmen führte der Archäologische Dienst des Kantons Bern daher vom August bis November 2014 Sondierungen durch, um die Ausdehnung und Bedeutung sowie den Erhaltungszustand der vermuteten Fundstellen zu erfassen.

Insgesamt wurden 54 Drehrammkernbohrungen vorgenommen. Die Bohrkern wiesen einen Durchmesser von 20 cm auf und reichten

bis in eine Tiefe von 10 m. Die Oberfläche der Bohrkern wurde gereinigt und zeichnerisch sowie fotografisch dokumentiert (Abb. 1). Die einzelnen Schichten wurden detailliert beschrieben. Aus den archäologisch relevanten Schichtpaketen wurden Proben zur Radiokarbon- und Dendrodatierung entnommen. Einzelne Schichtproben wurden geschlämmt und auf kleinste archäologische sowie botanische Reste untersucht.

Basierend auf den Ergebnissen der Bohrsondierungen wurden zusätzlich 12 Sondierschnitte mit dem Bagger angelegt. Die Schnitte erreichten eine Tiefe von bis zu 5,7 m. Damit wurde versucht, die Resultate der Bohrungen zu verifizieren.

Abb. 1: Biel, Feldschlössliareal. Bohrkern 3037 mit der Schichtabfolge von der modernen Aufschüttung (links oben) bis in die Mittelsteinzeit (rechts unten).



Stratigrafie

Unter dem Asphalt folgen Schichten mit modernem Auffüllmaterial, die zum Teil bis in eine Tiefe von 4 m reichen. Zahlreiche grosse Beton- und Jurakalkbrocken können wohl als Koffierung unter ehemaligen Gebäuden interpretiert werden. In diesem Zusammenhang wurden auch ein alter Öltank und ein teilweise intakter Gewölbekeller beobachtet.

Unter den modernen Auffüllschichten folgen graue Tonlagen, in die ein Paket aus zersetztem Torf eingebettet ist. Die unter dem Torf liegenden Tone sind durch dünne Sandbändchen unterbrochen. In den meisten Bohrkernen wird das graue Tonpaket in einer Tiefe von 4,2 bis 5,4 m durch eine klar erkennbare Schicht mit Kalkausfällungen unterbrochen. Es handelt sich dabei um Onkoide, kalkhaltige Krustenbildungen um einen Kern, die im bewegten Flachwasserbereich von Seen entstehen. Diese 5 bis 40 cm dicke Schicht enthält in einem Teil der Untersuchungsfläche archäologische Funde.

Unter dem Tonpaket folgen Kiesschichten, die durch Sandbänder unterbrochen werden. Die Bohrkern erreichen zuunterst kiesige Schichten, möglicherweise Flussschotter.

Dampfschiffhafen 1858–1860

Im Norden der Untersuchungsfläche wurde das Becken des Bieler Dampfschiffhafens von 1858 angeschnitten (Abb. 2). Drei Eichenbohlen konnten dendrochronologisch datiert werden und passen mit dem Endjahr 1857 perfekt zum Bau der Hafenanlage. Diese war nur sehr kurz in Betrieb und wurde bereits 1860 wieder aufgehoben. Das aus Eichenbohlen gebaute Hafenbecken ist mit Schutt und Abfällen aus den 1870er-Jahren verfüllt. Neben Bauschutt – Backsteine, Ofenkacheln und Holzbalken – enthält die Verfüllung auch Keramik, Glas, Metall und organisches Material wie etwa Leder. Das ursprünglich 3,6 m tiefe Hafenbecken lässt sich rund 1,2 m unter der heutigen Asphaltfläche erstmals fassen. An seiner Sohle liegt eine kiesige Benutzungsschicht aus der Zeit der Hafennutzung.

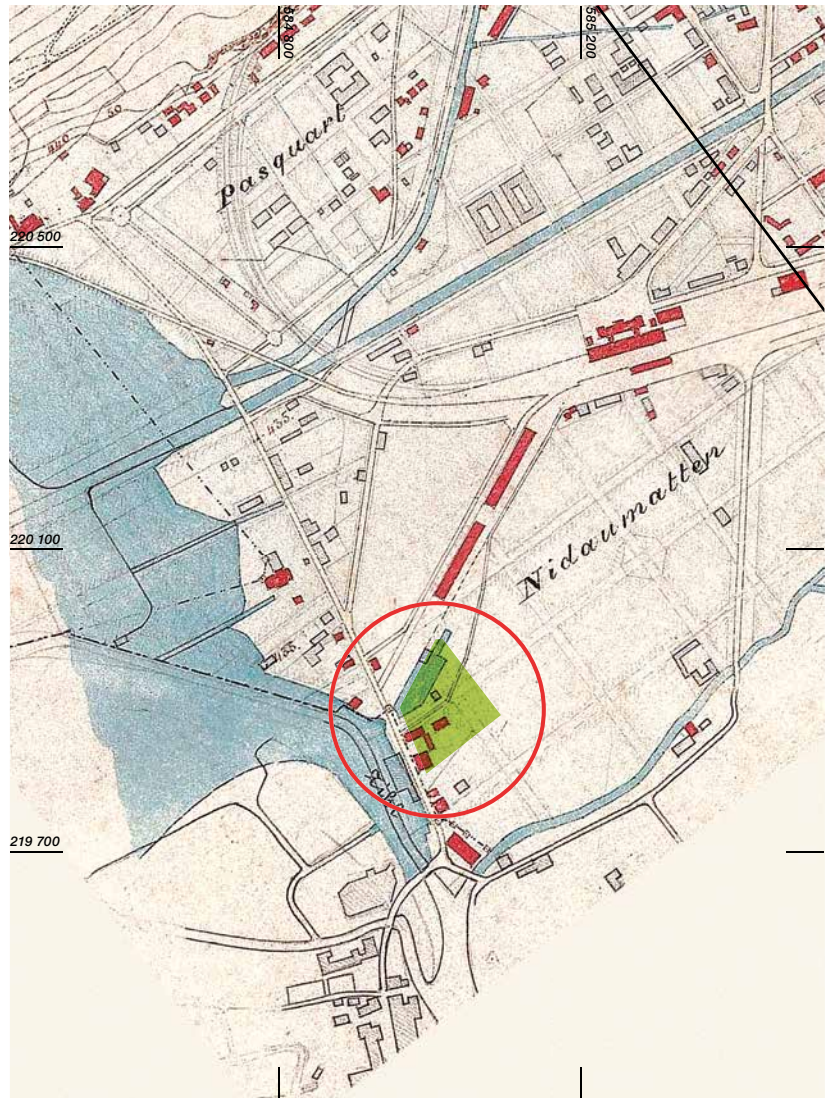
Alte Uferverbauung?

Eine doppelte Pfahlreihe im Südwestteil der Untersuchungsfläche stammt möglicherweise von einer alten Verbauung des Seeufers. Die Pfähle konnten bisher nicht datiert werden, müssten aufgrund ihrer Lage aber älter als das Hafenbecken sein, da die Uferlinie bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts seeseitig der heutigen Aarbergstrasse verlief. Pläne aus dieser Zeit zeigen eine Strasse auf der heutigen Flucht. Die Doppelpfahlreihe, welche ein Stück weiter im Landesinnern liegt, könnte demnach wesentlich älter sein.

Inwieweit im Bereich dieser Pfählung mit archäologischen Schichtresten und besser erhaltenen Strukturen zu rechnen ist, bleibt im Moment offen. Es ist aber zu vermuten, dass weitere alte Uferlinien und dazugehörige Befestigungsbauten vorhanden sind.

Prähistorische Siedlungsreste

Erste Anzeichen prähistorischer Siedlungen liessen sich bereits in einigen Bohrkernen erfassen. Erst in den Baggerschnitten konnten aber die prähistorischen Horizonte besser interpretiert werden. Rund 4,20 bis 5,40 m unter dem heutigen Asphaltplatz liegt eine 5 bis 40 cm dicke Schicht, die als ehemaliger Seeuferbereich anzusprechen ist. Diese grobkörnige Schicht ist aus zahlreichen Onkoiden zusammengesetzt (Abb. 3 und 4). In dieser Schicht sind in einem Teil der untersuchten Fläche gut erhaltene archäologische Artefakte eingelagert.



Dazu gehören neben Keramikfragmenten auch Knochen- und Silexwerkzeuge (Abb. 5 und 6). Zudem konnten verkohlte Reste von Sammelpflanzen (Himbeere, Hagebutte, Hartriegel) und Getreide nachgewiesen werden. Wir vermuten, dass wir es mit den am Seegrund erodierten Resten einer Siedlung, einem sogenannten Pfahlbau, zu tun haben. Die fragilen organischen Komponenten der Siedlungsschichten sind nur

Abb. 2: Biel, Feldschlössliareal (Kreis). Ortsplan von 1869. Das Becken des Dampfschiffhafens von 1858 bis 1860 ist schon vom See abgetrennt, aber noch nicht verfüllt. Grün die sondierte Fläche. M. 1:10000.



Abb. 3: Biel, Feldschlössliareal. Onkoiden aus der archäologischen Fundschicht. M. 1:2.

Abb. 4: Biel, Feldschlössli-areal. Baggerschaufel mit der archäologischen Fundschicht zwischen gebänderten Tonpaketen. Der grosse Bruchstein ist ein deutlicher Hinweis auf menschliche Aktivität.



noch in eingeschränktem Mass vorhanden. Alle stabileren Materialien wie Holz, Keramik, Knochen und Stein blieben aber erhalten. Wir sprechen in einem solchen Fall von einem Reduktionshorizont.

In insgesamt vier Sondierschnitten wurden Pfähle erfasst, deren Spitzen mit dem Steinbeil bearbeitet sind (Abb. 7). In drei Sondierschnitten wiesen die Lage der Pfähle sowie die daran sichtbaren Erosionskanten darauf hin, dass sie zur jungsteinzeitlichen Fundschicht gehören. Zwei der Weisstannenpfähle konnten dendrochronologisch datiert werden. Das wahrscheinliche Datum 3841 v. Chr. passt sehr gut zu den Keramikfunden, die typologisch ebenfalls in die Zeit des Cortailod einzuordnen sind. Die obersten Pfahlköpfe der jungsteinzeitlichen

Siedlung sind in einer Tiefe von rund 3 m unter dem heutigen Platz zu erwarten, die Pfahlspitzen reichen weit tiefer als 5 m. Die Pfähle stammen von Wohnhäusern und anderen Bauten einer Siedlung, die sich wohl vor allem Richtung Nordosten erstreckt. Die dendroarchäologische Untersuchung und Datierung dieser Hölzer erlaubt nicht nur die Rekonstruktion des Siedlungsplans, sondern gibt auch einen Einblick in die Siedlungsentwicklung und in die jungsteinzeitliche Konstruktionstechnik.

Ein einzelner mit dem Steinbeil bearbeiteter Pfahl in einem weiteren Sondierschnitt deutet an, dass Reste einer jüngeren steinzeitlichen Siedlung vorliegen. Zu diesem Pfahl gibt es bisher aber weder archäologische Funde noch eine Datierung. Ein einzelnes Radiokar-

Abb. 5: Biel, Feldschlössli-areal. Neolithische Silexartefakte aus den Sondierschnitten 3103 und 3105. M. 1:2.



Abb. 6: Biel, Feldschlössli-areal. Scherbe eines cortailodzeitlichen Keramiktopfs aus Sondierschnitt 3104.



bondatum von Holzkohle aus dem 37./36. Jahrhundert v. Chr. weist aber ebenfalls auf eine jüngere neolithische Siedlungsphase.

Als ältester Fund ist ein Stück eines liegenden Eichenstammes aus einer Tiefe von 5,7 m zu betrachten. Dieses Holz belegt, dass auch ältere steinzeitliche Reste im Areal vorhanden sein könnten. Das Holz lieferte ein Radiokarbondatum aus der Zeit um 6000 v. Chr. Auch dazu konnte bisher kein passender Horizont beobachtet werden.

Fazit

Die Bautätigkeit im Bieler Feldschlössliareal erfordert vorgängige archäologische Rettungsgrabungen. Die Sondierungen zeigen auf, dass mit verschiedenen archäologischen Benutzungszonen und -arten zu rechnen ist. Unter anderem wird die Verfüllung des kurzlebigen Bieler Dampfschiffhafens von 1858 bis 1860 einen umfangreichen zeittypischen Fundkomplex der 1870er-Jahre liefern.

Unter den neuzeitlichen Strukturen liegen in grosser Tiefe prähistorische Siedlungsreste. Sie belegen sehr schön, dass dieses Areal im 39. Jahrhundert v. Chr. und vermutlich weit darüber hinaus im Uferbereich des Sees lag. Eine archäologische Untersuchung der sondierten Flächen wird neue Erkenntnisse über die Zeit des frühen Cortaillods liefern.



Abb. 7: Biel, Feldschlössliareal. Die Spitze eines 1,5m langen Pfahls ist mit dem Steinbeil bearbeitet.

Gampelen, Rundi und Jänet

Eine mesolithische Dünenlandschaft am Neuenburgersee

MARCEL CORNELISSEN

Abb. 1: Gampelen, Rundi. Übersichtsplan der Sondierungen 2014 (rot und gelb) mit der Rundidüne und der ungefähren Ausdehnung der Fundstellen Rundi 4, 5 und 6. Rot: im Text erwähnte Sondierschnitte. M. 1:5000.

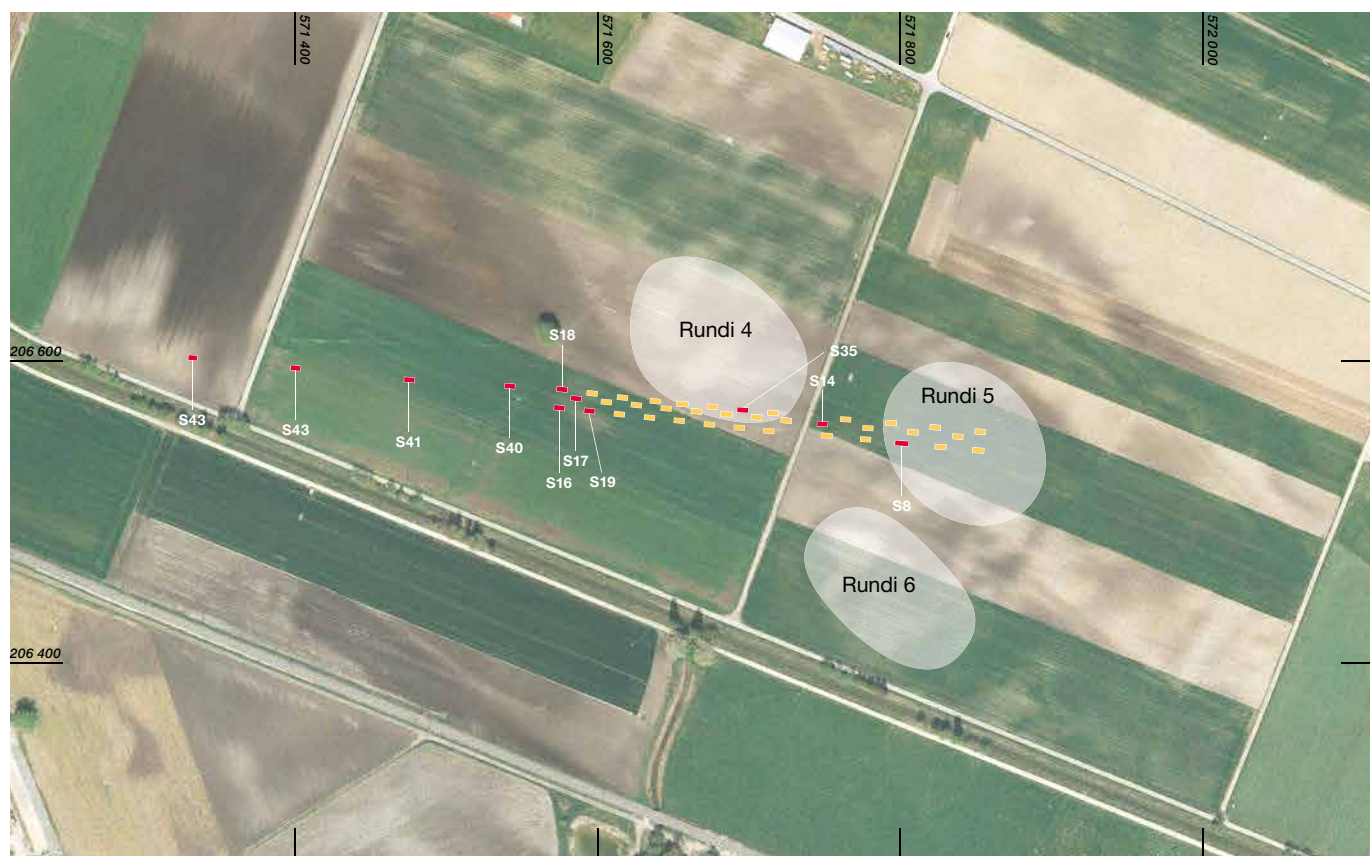
Seit Jahrzehnten werden südlich des Dorfes Gampelen in einer späteiszeitlichen Dünenlandschaft auf den Fluren Jänet und Rundi prähistorische geschlagene Steinartefakte gefunden. 1987/88 wurde ein grosser Teil der mesolithischen Fundkonzentration Jänet 3 in einer Rettungsgrabung dokumentiert. Erdarbeiten im Zusammenhang mit der geplanten Tieferlegung einer Gasleitung lösten 2014 eine Sondierungskampagne im Bereich der Fundkonzentrationen Rundi 4 und 5 aus (Abb. 1).

Sondierungen 2014, Rundi 4 und 5

Hauptziel der Sondierungen war festzustellen, ob bei den Bauarbeiten die bekannten Fundstellen beeinträchtigt werden. Ausserdem sollte die Erhaltung der teils aufgeflogenen Fundkonzen-

trationen, das eventuelle Vorhandensein von weiteren, noch unbekannten Fundstellen und die *In-situ*-Erhaltung älterer Schichten unter dem Pflughorizont geklärt werden.

Insgesamt wurden 43 Baggerschnitte in einem regelmässigen Raster angelegt. Die $5 \times 1,20$ m grossen Schnitte deckten fast die ganze 18 m breite Bautrasse ab. Der Abstand zwischen den Sondierungen betrug – abhängig von der Verbreitung der Lesefunde und der Topografie – 25, 20 oder 15 m. Weiter westlich wurden zusätzlich vier kürzere Sondierungen (40–43) angelegt. Innerhalb der Baggerschnitte wurden an zwei oder drei Stellen Handsondierungen (50×50 cm) vorgenommen. Dabei wurde der Aushub in 5 cm Abstichen gesiebt (3 mm). Die Bautrasse wurde wiederholt auf Oberflächenfunde abgesucht.



C14-Daten aus Gampelen, Rundi 4 und 5

Labor-Code	Schnitt	Pos.	Fnr.	Rohdatum	Kalibration 1 σ -Wert	Kalibration 2 σ -Wert
ETH-578174	43	16	134354	7203 \pm 34 BP	6079–6020 cal BC	6206–6003 cal BC
ETH-578175	43	20	134356	8243 \pm 36 BP	7330–7186 cal BC	7451–7087 cal BC
ETH-578176	35	29	134360	8346 \pm 36 BP	7486–7358 cal BC	7517–7335 cal BC
ETH-578177	35	28	134362	6911 \pm 33 BP	5876–5752 cal BC	5834–5741 cal BC
ETH-578178	32	03	134363	7203 \pm 34 BP	6079–6020 cal BC	6206–6003 cal BC
ETH-578179	08	15	134365	9804 \pm 39 BP	9291–9254 cal BC	9312–9231 cal BC
ETH-578180	08	12	134366	7272 \pm 34 BP	6209–6079 cal BC	6220–6064 cal BC

Abb. 2: Gampelen, Rundi. Datierbare Holzkohle-, Holz- und Torfproben. Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte am Labor für Ionenstrahl-Physik (LIP) der ETH Zürich, Höggerberg. Die Datierung wurde mittels AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Beschleuniger des LIP durchgeführt. Kalibrierung: Oxcal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5; IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al. 2013).

In den beiden Fundstellen Rundi 4 und 5 hatten sich unter dem modernen Pflughorizont und teils in Dünensenken postglaziale Schichten erhalten. Ein Holzkohlebändchen und ein darüberliegendes, etwas ausgewaschenes Sediment in Schnitt 8 bilden die ältesten datierten Schichten auf der Rundidüne (Rundi 5). Sie datieren in die zweite Hälfte des 10. Jahrtausends v. Chr. (ETH-58179) (Abb. 2). Nach weiterer Sedimentablagerung entstand in einer Geländesenke ein Torf (6220–6064 cal BC; ETH-58180), der viel organisches Material sowie bis zu 50 cm grosse Stücke hellgrauer, brüchiger Birkenrinde enthält.

Die aktuellen Funde aus dem Bereich der Fundkonzentration Rundi 5 stammen entweder von der Oberfläche oder aus dem Humus. Es handelt sich um einen klingenartigen Abschlag, einen beigen Flintenstein sowie einige neuzeitliche Keramikfragmente. Ein retuschiertes Klingenfragment wurde an der Oberfläche bei Schnitt 14 (Abb. 3.1), zwischen Rundi 4 und Rundi 5, gefunden. Ob es sich bei Rundi 4, 5 und 6 um drei separate oder eine einzige Fundstelle handelt, bleibt unklar. Es ist nicht möglich, den Abschlag und das Klingenfragment mit Sicherheit zu datieren. Sie passen aber morphologisch zu den bekannten, meist frühmesolithischen Lesefunden von Rundi 5.

Auch in Schnitt 35, im Bereich der Fundkonzentration Rundi 4, ist eine Schichtabfolge aus dem Boreal und Atlantikum erhalten. Über dem äolischen Sand liegt ein Torfhorizont aus der Mitte des 8. Jahrtausends v. Chr. (ETH-58176). Er wird überlagert von einem feinsandigen, stark mit organischem Material durchsetzten Silt. Er datiert zwischen 5834 und 5741 cal BC (ETH-58177). Diese Radiokarbon-daten bestätigen, dass es beim Schichtübergang

um eine Erosionsdiskordanz handelt. Dass sich über dieser Schicht nochmals äolischer Sand abgelagerte, belegt, dass hier auch nach dem frühen 6. Jahrtausend v. Chr. noch immer eine dynamische Dünenlandschaft bestand.

Bei der Fundstelle Rundi 4 wurden sowohl Oberflächenfunde als auch stratifizierte neuzeitliche und prähistorische Funde geborgen. Bei den prähistorischen Funden handelt es sich um zwei Abschlüge, ein Klingenfragment sowie zwei Klingen (Abb. 3.1 und 3). In zwei Schnitten lagen unter dem Humus insgesamt neun Abschlüge, die alle in einem äolischen Fein- bis Mittelsand am Südwestrand der Rundidüne lagen. Keiner der Funde lässt sich eindeutig typologisch einordnen. Sie passen aber zu dem bisherigen, meist frühmesolithischen Ensemble und scheinen etwa zeitgleich mit dem Moor in Schnitt 35.

Die Fundverteilung erlaubt es, die Fundstelle Rundi 4 auf der Südseite genauer einzugrenzen. Sowohl die stratigrafische und topografische Situation als auch die *In-situ*-Funde und Lesefunde deuten darauf hin, dass sich, ähnlich wie bei Jänet 3, in unmittelbarer Nähe des Feuchtgebietes eine möglicherweise ungestörte mesolithische Fundstelle befindet.

Der westliche Übergang zwischen Rundidüne und ehemaligem Neuenburgersee konnte in den Schnitten erfasst werden. Richtung Westen tauchen die Sandschichten ab Schnitt 19 ab und werden überlagert von Lehmschichten, die wohl in wenig turbulentem Wasser abgelagert wurden.

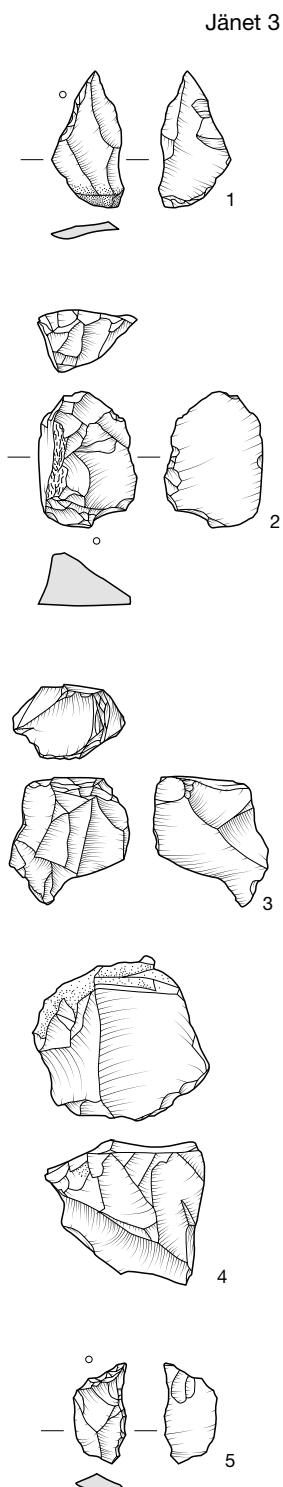
Radiokarbonproben aus den höchsten erhaltenen Seesedimenten datieren ins späte 7. respektive in die zweite Hälfte des 8. Jahrtausends v. Chr. (ETH-58174 und ETH-58175), wobei

Abb. 3: Gampelen, Rundi. Auswahl von Funden aus den Sondierungen. 1 Klingenfragment; 2 und 3 Klinge. M. 1:1.



Abb. 4: Gampelen, Jänet 3 und Rundi 4, Auswahl von Lesefunden.

1 Schrägretuschierte Spitze; 2 Kratzer; 3 Kernfragment; 4 einpoliger Kern; 5 Bohrer; 6 mehrpoliger Kern. M. 1:1.



erwähnt werden soll, dass das jüngere Datum aus einer tieferliegenden Schicht stammt. Dies kann wahrscheinlich mit einer Umlagerung älteren organischen Materials erklärt werden. Solche Erosionsvorgänge in dieser Zeit sind auch an anderen Stellen im Neuenburgersee zu beobachten. Bis zur ersten Juragewässerkorrektur war dieses Gebiet Teil des Grossen Moores. Die Beobachtungen in den Sondierungen zeigen, dass auch während des Mesolithikums die Dünen zumindest zeitweise am See lagen. Dies wird von Untersuchungen anderswo am Neuenburgersee bestätigt.

Lesefunde 2005–2014

Der Bieler Fotograf Heini Stucki besuchte zwischen 2005 und 2014 die Fluren Rundi und Jänet regelmässig. Die meisten seiner Lesefunde stammen von Jänet 3 (Abb. 5). Neben Abschlägen, Trümmerstücken und unretuschierten Klingen(fragmenten) hat er auch einige Werkzeuge aufgelesen. Darunter fallen eine retuschierte Klinge und ein retuschiertes Klingenfragment auf, beide dorsal, links retuschiert. Dazu kommen eine schrägretuschierte Spitze (Abb. 4,1), ein Kratzer (Abb. 4,2), ein Bohrer (Abb. 4,5) und ein ausgesplittertes Stück. Die funktionalen Kanten der Spitze und des Bohrers liegen am proximalen Ende. Beide sind auf der dorsalen Seite retuschiert. Der Kratzer ist, wie bei vielen bisher gefundenen, steilretuschiert, und die endretuschierte Spitze ist wie bei den meisten der Jänet-3-Spitzen links retuschiert. Ein einpoliges Kernfragment sowie ein einpoliger Kern (Abb. 4,3–4) komplettieren das Ensemble. Diese neuen Funde scheinen ins Spektrum der frühmesolithischen Funde zu gehören, obwohl auch spätere mesolithische sowie einige neolithische und spätpaläolithische Funde von der Jänetdüne bekannt sind.

Der einzige neue Fund von Jänet 2 ist ein beigebrauner Silexkern. Einige Objekte konnten keiner bekannten Fundkonzentration zugewiesen werden. Neben 15 Abschlägen und einem Trümmerstück handelt es sich um ein Klingen-

fragment und drei Klingen, wovon eine auf der ventralen Seite links lateral retuschiert ist.

Zu den bekannten 30 Kernen von Rundi 4 kommen nach 2005 zwei mehrpolige Kerne dazu (Abb. 4,6). Retuschierte Klingen fehlten hier bisher. Die zwei neu gefundenen Klingen, zwei Abschläge und ein Klingenfragment, sind alle lateral und dorsal retuschiert. Eine Ausnahme bildet eine am distalen Ende dorsal retuschierte Klinge. Wie die Funde der Sondierungen passen die neuen Lesefunde durchaus zu den frühmesolithischen Funden, die bis 2005 vorlagen.

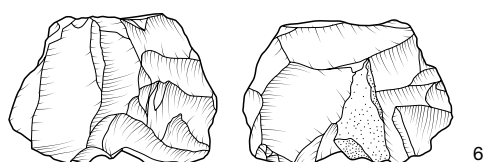
Synthese

Mit den Sondierungen konnten der Südrand der Fundkonzentration Rundi 4 und der Westrand der Rundidüne im Bereich dieser Fundstelle eingegrenzt und lokalisiert werden. Es zeigte sich auch, dass direkt unter dem Pflughorizont Schichten, die ins Mesolithikum datieren, *in situ* erhalten sind. Die Lesefunde wie auch die stratifizierten Funde aus den Sondierungen bestätigen indessen die bekannte (früh-)mesolithische Präsenz des Menschen auf den Jänet- und den Rundidünen.

Literatur

- EBBE Nielsen, Gampelen - Jänet 3. Eine mesolithische Siedlungsstelle im westlichen Seeland. Bern 1991.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Jänet 1/2. Lesefunde 1993/94. Mesolithische Siedlungsstelle(n). Archäologie im Kanton Bern 4a. Bern 1999, 12–13.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Jänet 2/3. Lesefunde 1993/94. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern. Bern 1999, 13.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Jänet 3. Lesefunde 1993/94. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern 4a. Bern 1999, 13–14.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Rundi 4. Lesefunde 1993–7. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern 4a. Bern 1999, 14–15.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Rundi 5. Lesefunde 1993 und 1996. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern 4a. Bern 1999, 16.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Rundi 6. Lesefunde 1994. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern 4a. Bern 1999, 16.
- Jürg Sedlmeier, Gampelen, Rundi 4. Lesefunde 2003/2004. Mesolithische Siedlungsstelle. Archäologie im Kanton Bern 6a. Bern 2006, 12–13.
- Nigel Thew, Philippe Hadorn and G. Russel Coope. Haute-Rive/Rouges-Terres. Reconstruction of Upper Palaeolithic and Early Mesolithic natural environments. Archéologie neuchâteloise 44. Neuchâtel 2008.

Rundi 4



Hilterfingen, Tannenbühlweg 4

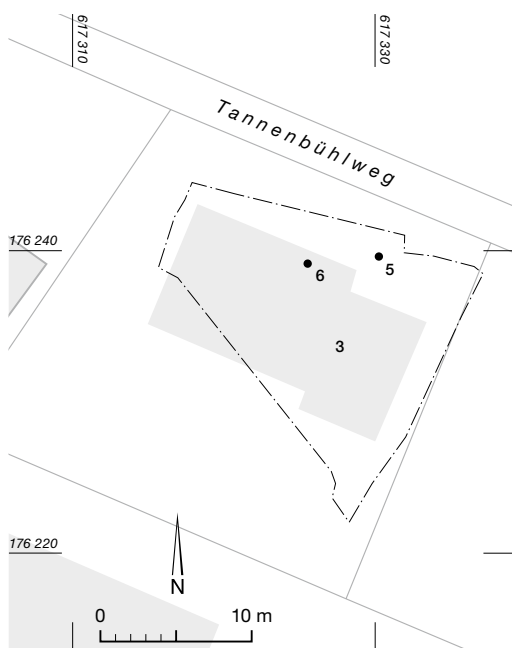
Eine spätbronzezeitliche Siedlung am Thunersee

REGULA GUBLER UND LETA BÜCHI

Abb. 1: Hilterfingen, Tannenbühlweg 4. Die Grabungsfläche nach dem Abbau der Fundschicht 3, die sich in den Profilen als dunkle Schicht erkennen lässt. Es zeichnen sich zwei Pfostengruben (5, 6) ab. Blick nach Osten.



Abb. 2: Hilterfingen, Tannenbühlweg 4. Die Fundschicht 3 dehnte sich über die ganze Grabungsfläche aus. M. 1:500.



Im Jahr 1978 wurde am Tannenbühlweg 8 in Hilterfingen bei Bauarbeiten ein frühbronzezeitliches Grab angeschnitten. Als nun im Mai 2014, nur 60 m weiter östlich, am Tannenbühlweg 4, die Baugrube für ein Einfamilienhaus ausgehoben werden sollte, begleitete der Archäologische Dienst des Kantons Bern die Arbeiten. Es wurden aber keine Bestattungen angetroffen, sondern Spuren einer fast tausend Jahre jüngeren Siedlung. Sie wurden in wenigen Tagen dokumentiert und die Funde geborgen.

Befund

Die Liegenschaft Tannenbühlweg 4 liegt am westlichen Rand einer schmalen natürlichen Terrasse, die sich heute kaum noch im Gelände ablesen lässt. Im Baugrubenprofil zeichnete sich aber deutlich eine lockere Kiesrippe ab (Abb. 1), die diese Terrasse gegen Süden abschliesst und

bei der es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine eiszeitliche Seitenmoräne handelt. In der Bronzezeit war die Mulde zwischen Seitenmoräne und Hang noch nicht vollständig durch Sedimentation aufgefüllt worden, sodass sich in ihr eine dunkelbraune Siedlungsschicht (Fundschiicht 3) erhalten konnte. Sie enthielt eine beachtliche Menge Scherben von Gefässkeramik und erstreckte sich über die ganze Baugrube in unterschiedlicher Stärke und fiel nach Südwesten ab. Am besten war sie in der Nordwestecke der Grabungsfläche mit einer Stärke von 25 cm erhalten. Auch der Grossteil des geborgenen Fundmaterials stammt aus der westlichen Hälfte der Baugrube.

Unter der Fundschiicht 3 zeichneten sich vor dem Nordprofil die beiden Pfostengruben 5 und 6 ab (Abb. 2). Ihre Durchmesser betrugen 45 respektive 35 cm, ihr Abstand 4,5 m. Ob die Pfosten, die einst in diesen Gruben standen, eine Hauskonstruktion trugen, kann nicht belegt werden. Ihre Grösse und Abstände könnten dafür sprechen. Wahrscheinlich setzt sich die Konstruktion nach Norden bis unter den Tannenbühlweg fort und bleibt im Boden geschützt erhalten.

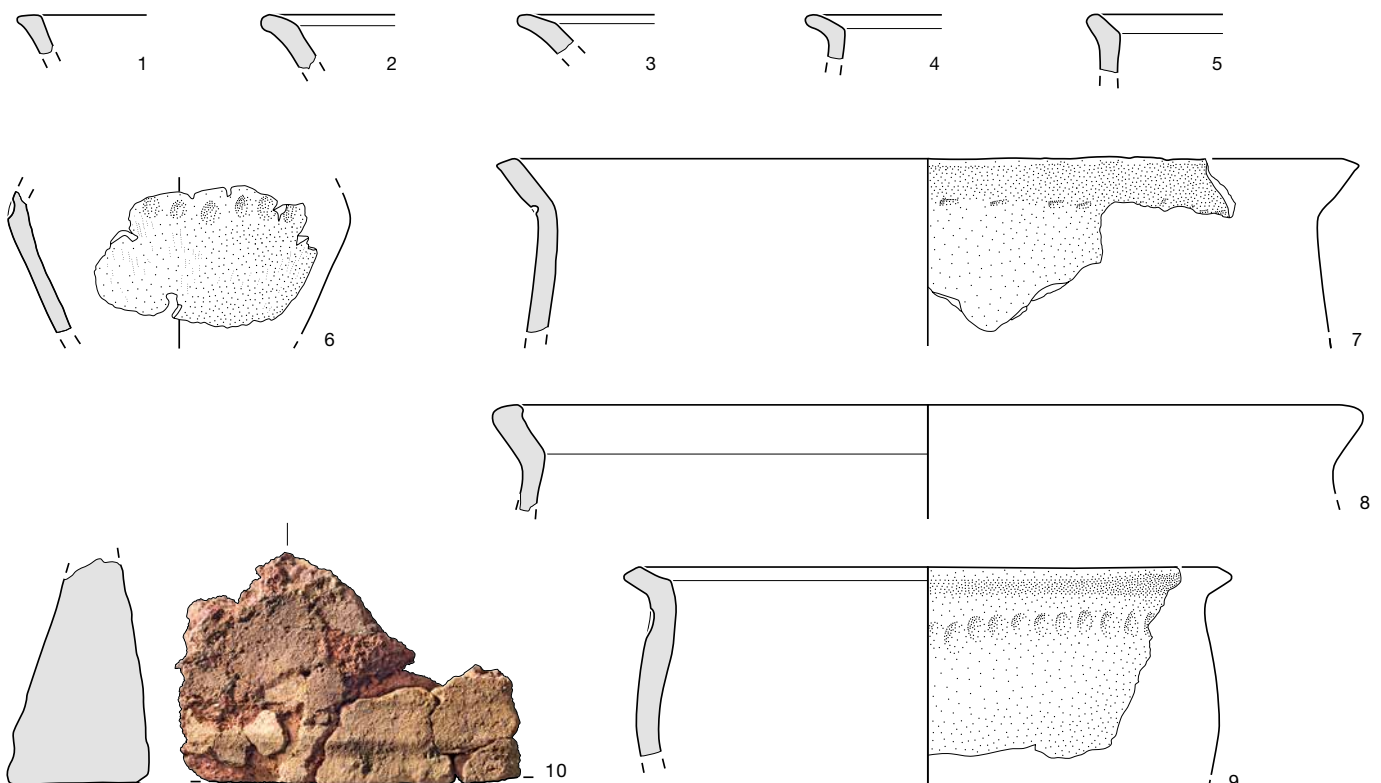


Abb. 3: Hilterfingen, Tannenbühlweg 4. Dekorationsvarianten an Gefässkeramik (Ind. 6, 17 und 18). M. 1:2.

Fundmaterial

Die Fundmenge und die Tatsache, dass ein Drittel der Scherben kaum umgelagert wurde, sprechen für eine Siedlung in unmittelbarer Nähe. Insgesamt wurden 222 Scherben aus der Fundschiicht 3 geborgen. Eine grobe Wandscherbe stammt aus der Pfostengrube 5. Bei einem Gesamtgewicht von 2724 g beträgt das durchschnittliche Scherbengewicht 12 g. Der Anteil feingemagerter Keramik (Magerungskörner < 1 mm) liegt bei 16 %. Sie weist eine sandige Magerung auf, ihr Ton enthält Glimmer und ist grau mit dunkelgrauer bis brauner Rinde, oft

Abb. 4: Hilterfingen, Tannenbühlweg 4. Keramik aus der Fundschiicht 3. M. 1:3.



sind die Oberflächen geglättet. Die Grobkeramik ist meist mit Sand und Feinkies gemagert, wobei vereinzelt auch Scherben mit Granitgrusmagerung vorkommen. Auch der Ton der Grobkeramik enthält Glimmer und ist meist grau mit rötlich brauner oder rötlich beiger Rinde. Schlickerauftrag konnte an vier grobkeramischen Wandscherben beobachtet werden, weitere Dekorationselemente auf Wandscherben sind toriierte Leisten, horizontale Fingernageleindrücke und schräge Linienbündel (Abb. 3) sowie Fingertupfenreihen (Abb. 4,6). An zwei der fünf Bodenscherben konnten Fingertupfenreihen erkannt werden. Bei allen fünf handelt es sich um Grobkeramik.

Von den insgesamt 16 Randscherben sind fünf dekoriert. Zwei kleine, stark verrollte Grobkeramikscherben weisen vertikale Fingernageleindrücke auf dem Rand auf, während ein weiteres winziges Randstück einer feinkeramischen Schale Reste eines Ritzdekors erkennen lässt. Besser erhalten sind zwei Fragmente grosser Töpfe (Abb. 4,7 und 9), die unter dem Halsknick eine horizontale Einstich- respektive Fingertupfenreihe aufweisen. Unter den Randscherben ohne Dekor finden sich Fragmente von innen und aussen geglätteten Schalen und Schüsseln (Abb. 4,1–5) und von grobkeramischen Töpfen (Abb. 4,8).

Datierung

Die Datierung der Siedlungsreste über zwei Radiokarbondaten in die Spätbronzezeit (11.–9. Jh. v. Chr.) passt zum Fundmaterial. Eine dritte datierte Holzkohleprobe weist in die Frühbronzezeit (Abb. 5). Dies überrascht aber nicht, da im Umfeld der 1978 freigelegten Männerbestattung vom Tannenbühlweg 8 auch eine frühbronzezeitliche Siedlung bestanden haben

muss, deren Abfall in der Spätbronzezeit möglicherweise umgelagert worden war.

Die typologisch bestimmbaren Scherben finden ihre besten Parallelen in Keramikensembles der frühen sogenannten Seeufer-Spätbronzezeit (Stufe HaB₁, 10. Jh. v. Chr.) wie von Le Landeron, Grand Marais oder Vinelz, Ländti. So gibt es für die ungewöhnlich dekorierte Wandscherbe (Abb. 4,6) ein Vergleichsbeispiel unter den Sonderformen von Le Landeron, das dendrochronologisch in die Jahre um 960 v. Chr. datiert. Auch im publizierten Fundmaterial vom Spiezberg findet sich ein ähnliches Stück. Zur Datierung in die Spätbronzezeit passt auch der Fund eines stark fragmentierten Mondhorns in der Fundschicht 3. Der Erhaltungszustand ist sehr schlecht, die Oberflächen grösstenteils abgeplatzt. Trotzdem lassen sich die Form des Mittelsteges und zwei parallele Riefen sowie Einstichverzierungen erkennen (Abb. 4,10). Aus dem Berner Oberland kennen wir bisher nur von Spiez, Bürg, ein weiteres Bruchstück eines Mondhorns. In den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen des Mittellandes kommen sie aber regelmässig vor.

Bronzezeit am Thunersee

Klare Nachweise bronzezeitlicher Siedlungen im Berner Oberland konzentrieren sich bislang hauptsächlich auf den Raum Spiez, wobei Einzelfunde und Gräberfelder im gesamten Oberland Siedlungen vermuten lassen. Im Gebiet der Gemeinde Hilterfingen deuten zwei Bestattungen auf eine frühbronzezeitliche Siedlungstätigkeit (18.–16. Jh. v. Chr.). Beim Leitungsbau stiess man 1971 auf die Bestattung einer jungen Frau, und 1978 wurde das Grab eines alten Mannes am Tannenbühlweg 8 freigelegt. Unweit dieser Bestattung, im Bereich der Aebnitstrasse, deu-

C14-Datierungen

Labor-Code	Datierung years BP	Kalibration 1σ-Wert	Kalibration 2σ-Wert	Befundansprache (Fundnummer)
ETH-57817	2771±30	974–848 cal BC	997–840 cal BC	Fundschicht 3 (131529)
ETH-57818	2820±30	1006–929 cal BC	1055–899 cal BC	Pfostengrube 6 (131530)
ETH-57819	3379±30	1731–1633 cal BC	1746–1615 cal BC	Pfostengrube 5 (133319)

Abb. 5: Hilterfingen, Tannenbühlweg 4. Datierete Holzkohlen aus den zwei Pfostengruben und der Fundschicht. Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte am Labor für Ionenstrahl-Physik (LIP) der ETH Zürich, Hönggerberg. Die Datierung wurde mittels AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Beschleuniger des LIP durchgeführt. Kalibrierung: Oxcal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); r:5; IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al. 2013).

ten vereinzelte Keramikscherben ebenfalls auf eine Siedlung. Ihre typologische Einordnung ist aber wegen der kleinen Anzahl schwierig und lässt eher auf eine mittelbronzezeitliche Zeitstellung (16.–14. Jh. v. Chr.) schliessen. Die Siedlungsschicht vom Tannenbühlweg 4 ist der erste Hinweis auf eine kontinuierliche Besiedlung des Raums Hilterfingen bis in die Spätbronzezeit. Die Eisenzeit ist lediglich durch ein schlecht erhaltenes und wahrscheinlich umgelagertes Brandgrab der Latènezeit vertreten. Es wurde 2006 bei Bauarbeiten am Quellenweg durch den Archäologischen Dienst dokumentiert.

Spuren der Spätbronzezeit im Raum zwischen Thun und Merligen gibt es nur wenige. Im Längeschache in Oberhofen wurde 1896 eine in die frühe Spätbronzezeit einzureihende Scheibenkopfnadel gefunden. Weiter entlang dem Thunerseeufer sind die Früh- und Mittelbronzezeit durch Einzelfunde belegt, vermutlich durch ein Grab aus Endorf, Egglen, in der Gemeinde Sigriswil und einen Depotfund in Ringoldswil, Sack. Die Spätbronzezeit ist nur durch einen lanzettförmigen Anhänger aus Bronze vertreten, der in Merligen, in der Flur Im Tuech, 1931 bei einem Leitungsbau gefunden wurde. 1930 und 1932 wurde bei Arbeiten an derselben Leitung je eine «Feuergrube» vermerkt. Es dürfte sich um Feuerstellen handeln. Ihre Zeitstellung ist unbekannt, da datierendes Fundmaterial aus ihnen fehlt. Im Raum Thun deuteten bis 2014 nur eine Anzahl Einzelfunde – meist bronzene Artefakte – und zwei in den 1930er- und 1940er-Jahren schlecht dokumentierte Brandgräberfelder (Hofstetterstrasse und im Talacker) auf eine spätbronzezeitliche Besiedlung. Seit den archäologischen Untersuchungen im Garten des Schlosses Thun (s. Kurzbericht S. 98) ist aber ein Siedlungsplatz in Thun zweifelsfrei belegt.

Trotz seiner verhältnismässig steilen Topografie ist das Nordufer des Thunersees nicht erst seit dem 20. Jahrhundert ein geschätzter Wohnplatz. Auf den kleineren und grösseren natürlichen Terrassen wohnt man schon seit spätestens der Frühbronzezeit. Darauf weisen die bisher bekannten Grab- und Einzelfunde. Mit den spätbronzezeitlichen Pfostengruben und der Siedlungsabfallschicht am Tannenbühlweg 4 gelang der erste klare Beleg einer prähistorischen Siedlung in der Gemeinde Hilterfingen.

Literatur

Eduard Gross, Vinelz-Ländti Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen. Bern 1986.

Hans Grütter, Neue Grabfunde der frühen Bronzezeit aus dem Thunerseegebiet. *Archäologie der Schweiz* 3, 1980, 82–88.

Regula Gubler, Spiez, Einigen Holleeweg und Einigewald. Das frühbronzezeitliche Gräberfeld und sein Umfeld in der Jungstein- und Bronzezeit. *Archäologie Bern* 2014. *Jahrbuch des Archäologischen Dienstes* 2014. Bern 2014. 165–183.

Peter Jules Suter, Das fingernagelverzierte Gefäss von Hilterfingen – Aebnitstrasse 5. In: Peter Jules Suter und Daniel Gutscher (Hrsg.), *Archäologie im Kanton Bern* 1. Bern 1990, 119–120.

Hans Sarbach, Neue mittel- und spätbronzezeitliche Funde von Spiez (Berner Oberland). *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums* 37/38, 1957/58, 239–487.

Hanni Schwab, *Archéologie de la 2^e correction des eaux du Jura*. Vol. 3: Les artisans de l'âge du Bronze sur la Broye et la Thielle. *Archéologie fribourgeoise / Freiburger Archäologie* 16. Fribourg 2002.

Jürgen Karl Wenzler, Die vorgeschichtliche Höhensiedlung Spiez-«Bürg», Kanton Bern. Eine Auswertung unter besonderer Berücksichtigung der bronzezeitlichen Gefässkeramik. Dissertation Universität Freiburg i. Br. 2000.

Köniz, Chlywabere

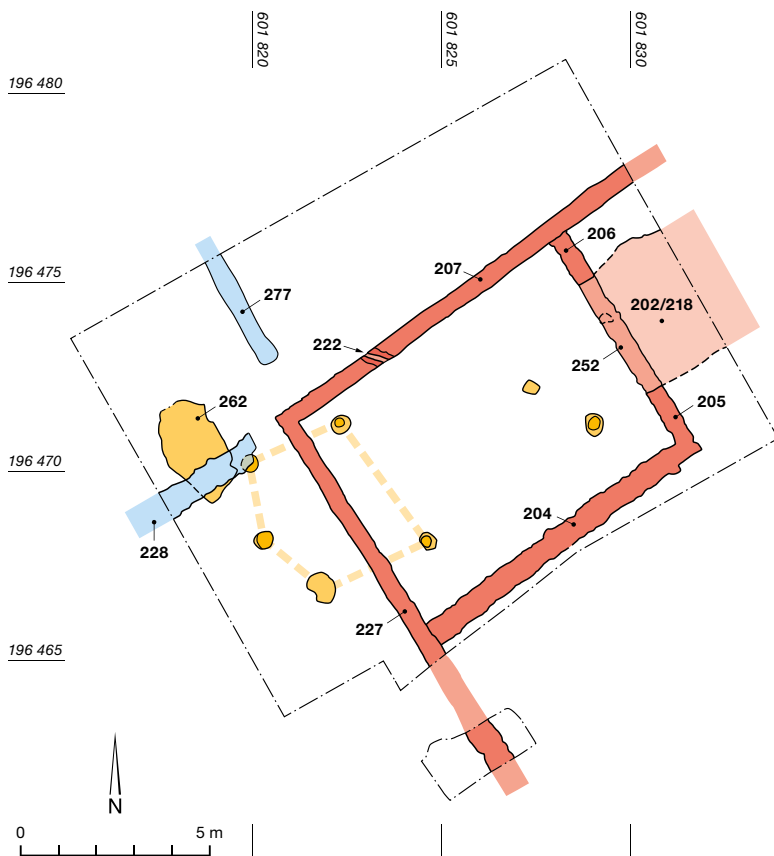
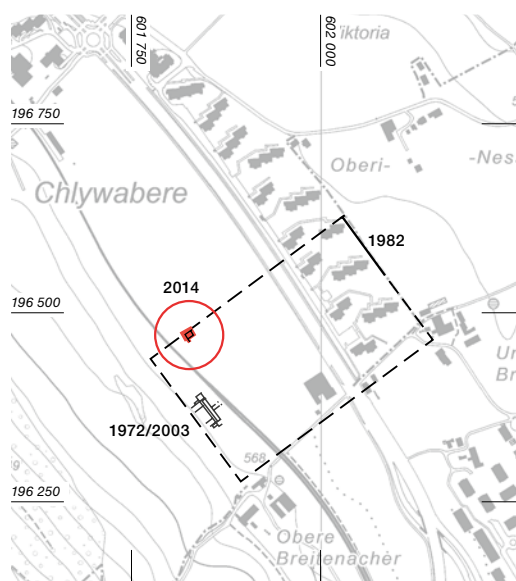
Bronzezeitliche Siedlungsreste und ein römisches Ökonomiegebäude

YANN MAMIN UND REGULA GUBLER

Abb. 1: Köniz, Chlywabere. Situationsplan mit der Grabung 2014 (rot) im Areal des römischen Gutshofes (*villa rustica*). 1982 wurde der Nordostabschnitt der Umfassungsmauer (ausgezogene Linie) teilweise freigelegt und 2003 das Hauptgebäude sondiert. M. 1:10 000.

Abb. 2: Köniz, Chlywabere. Bronzezeitliche (orange) und römische (blau, rot) Befunde der Grabung 2014. M. 1:200.

In den Jahren 2012 und 2013 wurden im Vorfeld einer geplanten grossflächigen Überbauung im Ortsteil Chlywabere von Wabern archäologische Sondierungen und eine Testgrabung durchgeführt. Neben Fundschichten und Mauern des bekannten römischen Gutshofes konnten Spuren prähistorischer und mittelalterlicher Siedlungen dokumentiert werden. Im selben Areal ist auch der Ausbau der BLS-Linie auf eine Doppelspur geplant, weshalb 2014 die Untersuchung einer weiteren Testfläche im Bereich des vermuteten Verlaufs der Umfassungsmauer der römischen Gutshofanlage folgte (Abb. 1). Sie bestätigte nicht nur die Lage der Mauer, sondern brachte auch die Grundmauern eines Ökonomiegebäudes zutage. Zudem wurden bronzezeitliche Funde und Befunde freigelegt.



Bronzezeitliche Siedlungsspuren

Prähistorische Strukturen liessen sich erst nach dem Abtragen aller archäologischen Schichten im geologischen Untergrund erkennen. Drei Pfostengruben bildeten im Nordosten der Grabungsfläche eine Gruppe (Abb. 2). Fünf weitere im Südwesten der Fläche gehörten möglicherweise zu einem Gebäude, das eine Grundfläche von knapp 12 m² umfasste. Im Zusammenhang mit diesem möglichen Hausgrundriss stand wohl eine Grube (262), die nordöstlich davon lag. Sie mass etwa 2,6×1,5 m und war 42 cm tief. Auf der ganzen Länge der Grubenfüllung war eine Ansammlung Steine mit Hitzespuren zu beobachten (Abb. 3). Im nördlichen Teil begrenzten grössere, dichter gepackte Steine eine Verfüllung, welche zahlreiche verbrannte Lehmfragmente von über 20 cm Grösse lieferte. Einige Stücke weisen eine grob geglättete, konkave Oberfläche auf, die an Bruchstücke einer Ofenkuppel denken lässt. Ausserdem wurden einzelne kleine Fragmente von bisher unbestimmten kalzinierten Knochen geborgen.

Die Grube dürfte zuletzt als Abfalldeponie gedient haben. Eine Wandrötung oder andere



Abb. 3: Köniz, Chlywabere. Schnitt durch die Grube 262. Die verbrannten Lehmfragmente, vermutlich eines Kuppelofens, lagen in der Mulde im Vordergrund. Blick nach Süden.

Spuren, die auf ihre ursprüngliche Funktion hätten schliessen lassen, waren nicht erhalten. Die Abfälle belegen aber einen Werkplatz unbekannter Funktion in unmittelbarer Nähe. Unter der Grob- und Feinkeramik aus der Einfüllung findet sich ein Topf mit Buckel- und Ritzverzierung (Abb. 4), der Parallelen im Gräberfeld von Neftenbach ZH findet. Dieses wird in die frühe Spätbronzezeit datiert (13. Jh. v. Chr.). Die Pfostenstellungen und die Grube belegen eine Siedlungsphase, die anhand einer ersten Serie Radiokarbonanalysen an Holzkohlen in die Mittel- oder frühe Spätbronzezeit (15.–13. Jh. v. Chr.) datiert.

Der römische Gutshof

Überreste des römischen Gutshofes in Chlywabere wurden erstmals 1972 bei Arbeiten an der BLS-Linie entdeckt. In den 1980er-Jahren konnte am Nesslerenweg ein Teilstück der Umfassungsmauer dokumentiert werden. Typisch für römische Gutshöfe (*villae rusticae*) nördlich der Alpen ist ein zweigeteilter, meist ummauerter Siedlungskomplex, der ein repräsentatives Haupthaus der Besitzer (*pars urbana*) und einen Wirtschaftsteil (*pars rustica*) umfasst. Das Hauptgebäude der Anlage in Chlywabere liegt südwestlich der heutigen Bahnlinie und wurde 2003 sondiert. Die Erhaltung der Gebäudereste ist aussergewöhnlich. Die Mauern tragen zum Teil noch farbig bemalten Wandverputz, ausser-

dem wurde ein ausgezeichnet erhaltener, farbiger Mosaikboden entdeckt.

In der Testgrabung 2014 konnten ein Teil der nordwestlichen Umfassungsmauer und ein Gebäude im Wirtschaftsbereich dokumentiert werden. Reste der ursprünglichen Umfassungsmauer 228 (Abb. 2, erste römische Phase) liessen sich nur auf einer Länge von 2,40 m verfolgen, da sie grösstenteils beim Bau des jüngeren Hauses zerstört worden war. Erhalten hatte sich die unterste Lage des Fundamentes aus Geröllsteinen (Abb. 5; 6). Der ausserhalb der Umfassungsmauer angelegte Graben 277 könnte zur Entwässerung oder als Feld-/Parzellengrenze gedient haben.

In einer zweiten Phase wurde für den Bau des Gebäudes das Gelände leicht aufplaniert. Anschliessend wurden die beiden im Verband stehenden Mauern 207 und 227 erstellt. In einer nächsten Etappe folgte der Anbau der Mauern 204 und 205/206, sodass ein rechteckiger Raum von 9 × 7,3 m mit einer Innenfläche von 54 m²

Abb. 4: Köniz, Chlywabere. Fragmente eines verzierten feinkeramischen Topfs der frühen Spätbronzezeit. M. 1:2.



Abb. 5: Köniz, Chlywabere. Übersicht über das Wirtschaftsgebäude und über Steinaufschüttungen. Links die Umfassungsmauer, im Hintergrund der Zugang zum Gebäude. Blick nach Nordosten.



entstand. Obschon im Verband gemauert, unterschied sich die Konstruktionsweise der beiden Mauern 204 und 205/206 grundlegend voneinander. Die Mauer 204 war grob und mit wenig Mörtel erstellt worden, während die Mauer 205/206 sorgfältiger fundamentierte war, mit gleichmässig ausgesuchten und reichhaltig vermörtelten Steinen. Diese Sorgfalt erklärt sich teilweise durch den Hinweis auf eine breite Tor-situation. In der ersten Lage des aufgehenden

Abb. 6: Köniz, Chlywabere. Im Vordergrund das Fundament der Umfassungsmauer und dahinter die nordwestliche Gebäudeecke. Blick nach Nord-osten.



Mauerwerks zeichnete sich das Negativ einer 3,35 m langen Schwelle ab (Abb. 7). Auf der Aussenseite des Raums diente eine mächtige Steinsetzung als Zugangsrampe. Der breite Eingang und die Rampe weisen das Gebäude als Wirtschafts- und nicht als Wohnbau aus.

Das Bodenniveau des Gebäudes wurde in den letzten Jahrhunderten durch den Pflug zerstört. Erhalten hat sich eine Aufschüttung aus Steinen und wenigen Ziegelfragmenten, die der Trockenlegung des Geländes gedient haben dürften. Die wahrscheinlich der Wasserzu-leitung dienende Konstruktion aus wiederverwendeten, bearbeiteten Tuffsteinblöcken 222 war direkt auf das Fundament der Mauer 207 gebaut (Abb. 8).

Die meisten römischen Funde, unter anderem Scherben von Glasflaschen sowie von importierter und lokaler Geschirrkera-mik (Terra Sigillata aus Zentralfrankreich und einheimische Glanztongefässe), stammen aus der Aufschüttung im Gebäudeinnern und dürften in einem anderen Teil der Gutshofanlage als Abfall angefallen sein. Sie datieren den Bau des Gebäudes in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Dazu passen ein As des Kaisers Hadrian und eine als Streufund geborgene Hülsenspiral-fibel (Abb. 9).

Eine Siedlungskammer mit Tradition

Die grossflächige Verteilung von Funden und Befunden zeigte bereits in den Sondierungen 2012, dass auf der Geländeterrasse am Fuss des

Gurtens eine der grössten bisher bekannten zusammenhängenden bronzezeitlichen bis mittelalterlichen Fundstellen des Kantons Bern liegt. Das bronzezeitliche Fundmaterial der Testgrabung 2014 ist etwas jünger als dasjenige der Testgrabung 2013 rund 300 m weiter nördlich. Offenbar fand zwischen der Mittel- und frühen Spätbronzezeit eine Siedlungsverlagerung statt. In denselben Zeitraum gehört ein Depotfund von insgesamt 137 Bronzearmrings, der 1916 in der Nähe eines kleinen Wäldchens oberhalb der untersuchten Fläche geborgen wurde. Ob es sich dabei um ein Versteck eines Handwerkers oder Händlers oder um eine religiöse Niederlegung handelt, ist bis heute unklar. Sicher steht der Fund aber im Zusammenhang mit den in der Zwischenzeit entdeckten bronzezeitlichen Siedlungen.

Der bereits 2012 vermutete Nordwestabschnitt der Umfassungsmauer des römischen Gutshofes konnte mit der Testgrabung 2014 belegt werden. Die gesamte Anlage dehnte sich über eine Fläche von rund 310 mal 210 m (6,5 ha) aus. Erstmals gelang der Nachweis eines Gebäudes im Wirtschaftsteil, und leichte Erhebungen entlang des Verlaufs der Umfassungsmauer lassen zwei oder drei weitere Bauten der *pars rustica* erwarten.

Diese neuen Erkenntnisse zeigen, dass der Gutshof von Chlywabere zum Typ der Axialvillen gehört, der in den westlichen römischen Provinzen häufig vorkam und bei dem die Gebäude entlang der Umfassungsmauer aufgereiht waren.

Die grossflächige, gute Erhaltung archäologischer Funde und Strukturen im Wirtschaftsteil eines Gutshofes ist für den Kanton Bern – mit Ausnahme des Gutshofes von Ipsach – einzigartig. In Chlywabere ruht deshalb eine Vielzahl von Informationen zu römischer Landwirtschaft und Handwerk im Boden. Ebenso bedeutend sind die grossflächige Erhaltung von Spuren mehrerer bronzezeitlicher Siedlungen sowie Hinweise auf jungstein- und eisenzeitliche sowie mittelalterliche Phasen im Areal zwischen Chlywabere und Kehrsatz. Kommen die geplanten Projekte zur Ausführung, werden die archäologischen Rettungsgrabungen eine Fülle an neuen Erkenntnissen zur Siedlungsschichte von Wabern liefern.



Abb. 7: Köniz, Chlywabere. Abdruck einer Schwelle (Pfeil) auf der Mauer 205/206. Blick nach Nordwesten.



Abb. 8: Köniz, Chlywabere. Wasserversorgungskanal 222 aus Tuffsteinblöcken auf dem Fundament der Mauer 207. Pfeil: Richtung des Gefälles. Blick nach Südosten.



Abb. 9: Köniz, Chlywabere. Hülsenspiralfibel mit Wellenlinienverzierung. M. 2:1.

Literatur

René Bacher, Köniz, Chly-Wabere. Luftaufnahme 1998, Notdokumentation 2000, Sondierungen 2003: römischer Gutshof. Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 212–222.

Calista Fischer, Innovation und Tradition in der Mittel- und Spätbronzezeit. Gräber und Siedlungen in Neftenbach, Fällanden, Dietikon, Pfäffikon und Erlenbach. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 28. Zürich 1997.

Marianne Ramstein, Kehrsatz, Breitenacher. Ein frühbronzezeitliches Siedlungsareal. Archäologie Bern 2012. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2012, 62–65.

Marianne Ramstein, Köniz, Chlywabere. Bronzezeitliche Siedlungen, eisenzeitliche Gräber und ein römischer Gutshof. Archäologie Bern 2014. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014, 79–80.

Laupen

Neue bronzezeitliche und römische Gewässerfunde

REGULA GUBLER UND MARIANNE RAMSTEIN

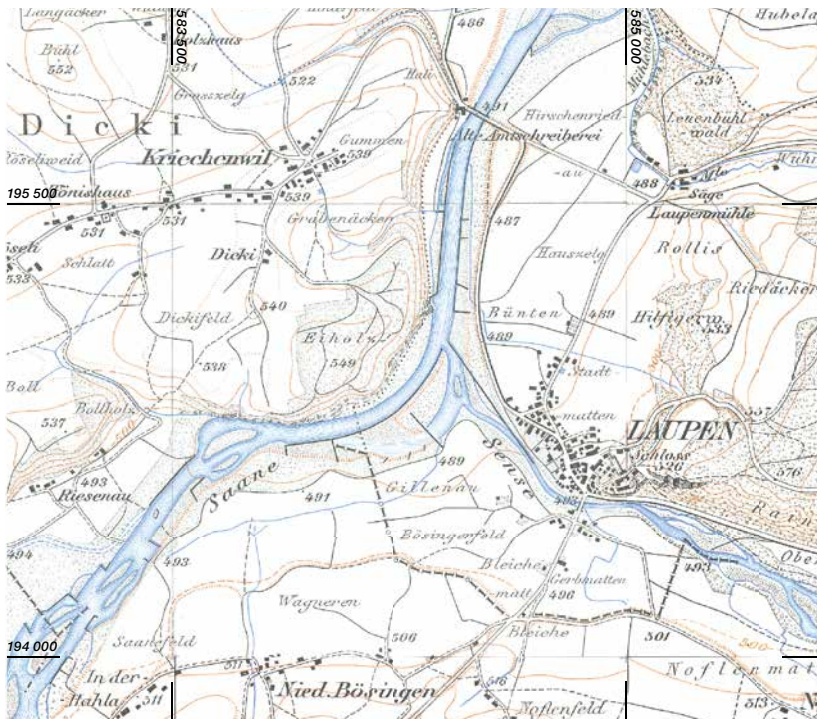


Abb. 1: Laupen. Bis ins 20. Jahrhundert war der Lauf von Saane und Sense breit und mäandrierend. Ausschnitt aus der Siegfriedkarte um 1900. M. 1:25 000.

Abb. 2: Laupen. 2014 beim Goldwaschen entdeckte Metallfunde, neuzeitlich/modern. M. 1:1.



Aus den Flussbetten der Saane und Sense bei Laupen werden seit dem 19. Jahrhundert immer wieder archäologische Objekte geborgen (Abb. 1). Zu diesen Zufallsfunden gesellt sich nun ein interessantes Fundensemble, das Christoff Affolter 2014 dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern übergab. Unter seinen beim Goldwaschen aufgesammelten Funden fallen neben zahlreichen modernen Objekten (Abb. 2) auch prähistorische und römische archäologische Funde auf.

Zwei von drei geborgenen Münzen sind für eine Bestimmung zu stark abgeschliffen. Bei der dritten handelt es sich vermutlich um eine Prägung für Faustina minor aus der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. (Abb. 3,14).

Bei Aushubarbeiten für das westliche Widerlager der Saanebrücke nördlich des Städtchens Laupen wurden bereits 1951 vier Münzen aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. gefunden. Vielleicht deuten sie, zusammen mit einem undatierten

tierten Strassenkofferstück bei der Laupemüli, auf den römischen Saaneübergang. Etwas weiter südlich soll 1922 beim Schloss Laupen eine römische Schüssel gefunden worden sein. Die lange als römisch interpretierten und im 20. Jahrhundert noch sichtbaren Reste einer Brücke beim Eiholz konnten in den 1990er-Jahren dendrochronologisch datiert werden. Diese Brücke wurde 1400 erstellt, war also mittelalterlich.

In die Eisenzeit dürfte ein kleines Bronze-fragment gehören, das als Fibelfuss anzusprechen ist (Abb. 3,12).

Besondere Aufmerksamkeit verdient das Fundmaterial, das in die Bronzezeit datiert werden kann. Es handelt sich um Bronzeschmuck und -werkzeuge respektive -waffen (Abb. 3,1–11). Zum Schmuck zählen ein Armring mit rundem Durchmesser und spitz zulaufenden Enden, das Fragment eines längsgerippten Armrings, eine Rollenkopfnadel sowie eine Nadel mit doppelkonischem Kopf und geripptem Schaft. Ein löffelförmiges Randleistenbeil mit Absatz, eine von zwei Pfeilspitzen, eine Dolchklinge sowie ein Messer mit Griffangel lassen sich typologisch in die Mittel- bis Spätbronzezeit datieren.

Die meisten Objekte bilden ein erstaunlich einheitliches Ensemble, das ungefähr ins 14./13. Jahrhundert v. Chr. datiert. Dazu gehören die Nadeln und Armringe, das Beil, eine Pfeilspitze und der Dolch. Obwohl teilweise klar im Wasser transportiert und gerundet, weisen all diese Funde Reste der für Mineralbodenerhaltung typischen grünen Patina auf. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass sie nicht etwa als Weihgaben im Wasser deponiert, sondern irgendwo durch die Ufererosion ausgespült und flussabwärts wieder abgelagert wurden. Das Fundspektrum lässt vermuten, dass die aus dem Fluss geborgenen Funde aus Gräbern stammen. Vermutlich wurden sowohl Männer- wie Frauenbestattungen zerstört: Beile und Pfeilspitzen sind typisch für Männergräber, Arm-



schmuck tritt häufig in Frauenbestattungen auf. Dolche, Messer und Nadeln sind als Beigaben beider Geschlechter belegt.

Hinweise auf eine bronzezeitliche Siedlung, die zu den Gräbern gehören könnte, sind im Gebiet der Gemeinde Laupen selten. Als weitere bedeutende Einzelfunde sind aber drei Schwerter zu erwähnen. Beim Kiesabbau im Mündungsgebiet der Sense wurden vor 1960 zwei Schwertklingen gefunden. Typologisch datieren sie in die frühe Spätbronzezeit. In denselben Zeitraum gehört ein Fund, der im Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums von 1943 erwähnt wird: Ein Schwert vom Typ Pépinville aus Laupen soll nach Wien verkauft worden sein.

Obwohl sie umgelagert, transportiert und verwaschen sind, weisen die neusten Gewässerfunde aus Laupen auf eine bronzezeitliche Siedlungskammer am Zusammenfluss von Sense und Saane hin, von der wir noch kaum etwas wissen.

Literatur

Laupen, Eiholz/Saane. Dendrochronologie 1994: Datierung der (angeblich römischen) Brückenpfeiler. Peter J. Suter und Daniel Gutscher (Hrsg.), Archäologie im Kanton Bern 4A. Bern 1999, 77–80.

Fundmeldung im Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 48, 1960–61, 126–127.

Fundmeldung im Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums 22, 1943, 55.

Abb. 3: Laupen. 2014 beim Goldwaschen entdeckte Metallfunde.

1–11 Bronzezeit, 12 Eisenzeit, 13–15 Münzen (14 römisch). M. 1:1.

Ligerz, Chlyne Twann 7 und Twann, Chlyne Twann 20

Zwei charakteristische Beispiele für den Hausbau in Rebdörfern am Westufer des Bielersees

VOLKER HERRMANN UND KATHARINA KÖNIG

Aus den Rebsiedlungen am Westufer des Bielersees liegen im Unterschied zu den Dörfern am Neuenburgersee bislang kaum Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen zum historischen Hausbestand vor. Umso grössere Bedeutung kommt den beiden hier vorgestellten Häusern in Chlyne Twann zu. Ihre Baugeschichte konnte in den vergangenen zwei Jahren im Rahmen von Umbau- und Sanierungsmassnahmen näher beleuchtet werden. Die Untersuchungen wurden gemeinschaftlich vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern und der Kantonalen Denkmalpflege durchgeführt. Hinsichtlich ihrer ursprünglichen Funktion folgen die beiden Häuser unterschiedlichen Gebäudetypen. Während das Haus Chlyne Twann 7 den ständig bewohnten Rebhäusern zugeordnet werden kann, handelt es sich beim sogenannten Engelhaus, Chlyne Twann 20, um ein Herbsthaus, das nur während der Weinlese bewohnt war. Am Baubestand lassen sich Unter-

schiede und Gemeinsamkeiten der beiden Bautypen herausarbeiten.

Das Engelhaus, Chlyne Twann 20, war von Samuel Frisching, einem einflussreichen Berner Bürger, zwischen 1668 und 1670 errichtet worden. Das Rebhaus Chlyne Twann 7 ist etwa 100 Jahre älter und bezieht die Gebäudestrukturen von Vorgängerbauten mit ein. Beide Liegenschaften befinden sich im Dorfbereich von Chlyne Twann, gehören aber zu zwei unterschiedlichen Gemeinden. Haus Chlyne Twann 7 liegt westlich des Twannbachs und ist damit der Gemeinde Ligerz zugeordnet. Das Engelhaus ist hingegen Teil der Gemeinde Twann.

Haus Chlyne Twann 7

Das Haus setzt sich aus mehreren im Laufe der Zeit an- und umgebauten Gebäudeteilen zusammen (Abb. 1). Die Anfänge sind von bauarchäologischer Seite nicht sicher einzuschätzen. Der im Grundriss trapezförmige Kernbau könnte

Abb. 1: Ligerz, Chlyne Twann 7. Südfassade. Das Haus wurde im Laufe der Zeit stetig erweitert. Deutlich stechen die nach Süden vorspringende Erweiterung und der nachträglich angebaute Hochengang ins Auge. Die jüngste Erweiterung nach Westen zeichnet sich durch die abgesetzten Fenster am linken Rand ab. Blick nach Nordwesten.





Abb. 2: Ligerz, Chlyne Twann 7. Grundriss des ersten Obergeschosses. Mit dem satten Rot ist der mögliche Kernbau, mit dem hellen Rot die östliche Hausparzelle gekennzeichnet. Ab der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zählten diese Teile zur gleichen Liegenschaft. Die südseitige Erweiterung des Saales (dunkelblau), die Unterteilung der Innenräume (hellblau) und die westseitige Erweiterung (grün) sind jüngere Veränderungen. Rot-blau schraffiert sind die Hangstützmauer und der rückwärtige Keller, die beide wohl zum Ursprungsbau zählen, aber auch erst in Phase Blau angelegt worden sein könnten. M. 1:200.

auf ein spätmittelalterliches Rebgut zurückgehen, das als Schenkung in die Hände einer in der Stadt Bern ansässigen Beginengemeinschaft gelangte (Abb. 2). Die zugehörige Wiese westlich des Hauses ist bis Ende des 19. Jahrhunderts auf Flurplänen mit den Begriffen «Béguine» oder «Les Béguienes» bezeichnet.

Bauhistorisch fassbar wird das Haus erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Zu dieser Zeit ist der trapezförmige Kernbau bereits um eine östlich daran anschliessende Hausparzelle erweitert worden (Abb. 2; Phase Hellrot). Die trennende Brandwand und unterschiedliche Bodenniveaus der zwei Hausteile sind im Baubestand erhalten. Ein einheitlicher liegender Dachstuhl überspannt beide Hausteile. Der noch funktionstüchtige Aufzugsgiebel mit einer zugehörigen Winde macht das Dachgeschoss als Lagerraum nutzbar (Abb. 3).

Im Erdgeschoss befindet sich unter dem trapezförmigen Kernbau ein grosser Kellerraum, der von der Strasse aus durch ein zweiflügeliges Rundportal betreten wird (Abb. 6). Auf der Westseite besteht ein zweiter Zugang mit einem für die Spätgotik typischen Kalksteingewände (Abb. 4). Im modern ausgestatteten Raum steht zentral ein mächtiger Holzständer. In den östlich anschliessenden Kellerräumen waren vermutlich Fässer aufgestellt, in denen die Gärung und Lagerung des Weines erfolgte.

Das erste Obergeschoss wurde im östlichen Bereich zu Wohnzwecken genutzt. Auf der Strassenseite weisen aufwendig gearbeitete Reihfenster auf eine Stube und eine Kammer hin. Auf der Rückseite lag vermutlich die Küche. Der westliche Abschnitt unterscheidet sich davon deutlich. Hier ist ursprünglich ein ungeteilter Saal anzunehmen. Der mit etwa 40 m² Fläche



Abb. 3: Ligerz, Chlyne Twann 7. Dachgeschoss. Der Aufzugsgiebel wurde zusammen mit dem Dachstuhl gebaut. Links im Bild ist die originale Winde zu sehen, mit deren Hilfe die Lasten unter Dach befördert werden. Blick nach Südosten.



Abb. 4: Ligerz, Chlyne Twann 7. Erdgeschoss. Der westseitige Kellerzugang. Das Türgewände besteht aus Jurakalkstein, der Türsturz ist mit einem Eselsrücken hervorgehoben. Die seitlich heruntergezogene Fasse endet jeweils in einem schrägen Abwurf. Blick nach Osten.

grosszügig bemessene Raum konnte während der Weinlese als Speisesaal der Arbeiterschaft und nach Abschluss der Ernte als Festsaal genutzt werden.

Das zweite Obergeschoss war von Beginn an durch einen Mittelgang geteilt. Sowohl westlich als auch östlich davon waren Wohnräume untergebracht. Hervorgehoben sind strassenseitig die Räume der Ostseite. Die ähnlich wie im ersten Obergeschoss gestalteten Reihfenster gehören zu einer Stube und einer lang gestreckten Kammer.

Auffällig ist die Erschliessung des Gebäudes. Von Beginn an boten sich mehrere Zugangsmöglichkeiten. Auf der nördlichen Rebhangseite bestand im ersten Obergeschoss ein ebenerdiger Zugang vom Innenhof aus. Im zweiten Obergeschoss konnte das Haus von der Rückseite über eine Brücke direkt vom Hang aus betreten werden. Auf der Westseite ist eine Laube mit einem Zugangsportal zu den westlichen Räumen anzunehmen. Im Süden ist zusätzlich ein Treppenturm zu rekonstruieren, über den von der Strasse aus die Wohngeschosse erschlossen waren.

Besondere Beachtung verdient die Ausstattung der Räume des 16. Jahrhunderts. Sie ist in

allen Hausteilen noch in beachtlichem Masse erhalten. Besonders eindrucksvoll ist der Bestand im östlichen Teil des zweiten Obergeschosses. Die Türen und die fischgrätförmig verlegten Schiebbodendecken sind in Stube und Kammer mit zeittypischen Kammzugverzierungen versehen (Abb. 5). Die Türschlösser und -beschläge sind aufwendig gearbeitet.

In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde der Treppenturm abgebrochen und das Haus nach Süden erweitert (Abb. 2, Phase Dunkelblau). Frühestens zu diesem Zeitpunkt entstand der heutige Treppenaufgang an der Südfassade als Haupteinschliessung. Über dem neuen Kellerraum auf der Strassenseite (Abb. 6) wurde der Saal im ersten Obergeschoss auf über 56 m² vergrössert. Im zweiten Obergeschoss nutzte man den zusätzlichen Raum als Erweiterung der Wohnräume. Der Dachstuhl musste mit einigen Aufschieblingen auf der Südseite ergänzt werden.

Ab der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts veränderte sich die Grundstruktur des ersten Obergeschosses nachhaltig. Der grosse Saal wurde nun zugunsten kleinerer Innenräume aufgegeben und durch einen Mittelgang vom östlichen Hausteil getrennt (Abb. 2, Phase Hellblau). Dem Zeitgeschmack folgend, wurde ein neuer Wohnraum mit Grisaillemalerei ausgestattet. Eine letzte Erweiterung erfuhr das Haus im 19. Jahrhundert, als im Westen anstelle der ursprünglichen Laube bis hinauf zum Dach ein 3,5 m breiter Anbau errichtet wurde (Abb. 2, Phase Grün).

Engelhaus, Chlyne Twann 20

Das Engelhaus weist zahlreiche Parallelen zum Haus Chlyne Twann 7 auf, wenngleich sich Entstehungs- und Nutzungsgeschichte beider Anwesen deutlich unterscheiden (Abb. 7). Auch dort findet sich seeseitig im ersten Obergeschoss ein grosser Saal. Dahinter liegen die Küche und das grosse Treppenhaus. Die rückseitigen Räume waren vermutlich den Rebarbeitern vorbehalten. Ein weiterer, vermutlich als herrschaftlicher Festsaal genutzter Raum liegt im zweiten Obergeschoss. Er wurde vom dahinter liegenden Treppenhaus erschlossen. Auf der Rückseite befinden sich drei kleinere Räume, die während des Aufenthalts der Eigentümerfamilie als Wohn- und Schlafräume genutzt worden sein dürften. Wenige Jahre nach dem

Abb. 5: Ligerz, Chlyne Twann 7. Zweites Obergeschoss. Die Decke im östlichen Saal wurde mit fischgrätförmig eingeschobenen Bohlen gebaut; die einzelnen Hölzer verfügen über eine Strichzier. Blick nach Nordwesten.



Abb. 6: Ligerz, Chlyne Twann 7. Erdgeschoss. Direkt neben dem südseitigen Haupteingang in den grossen Kellerraum wurde fassadenparallel ein kleinerer Gewölbekeller angefügt. Das Gewände ist im unteren Bereich ausgebuchtet, damit die grossen Weinfässer durchgeschoben werden konnten. Blick nach Nordwesten.





Abb. 7: Twann, Chlyne Twann 20. Südfassade, Ansicht von der Seeseite mit dem nachträglich angefügten Treppenaufgang.

Bau des Hauses liess der Bauherr Samuel Frischung ein Empfangs- und Arbeitszimmer vom Saal abtrennen. Die heutige Raumgliederung ist erst im 18. Jahrhundert entstanden, wahrscheinlich als die Verwendung als Herbsthaus zugunsten einer dauerhaften Wohnnutzung aufgegeben wurde. Die seeseitigen Räume im zweiten Obergeschoss waren im Laufe der ersten Jahre der Nutzung nach und nach bunt gefasst sowie mit Wand- und Deckentäfern versehen worden. Ursprünglich war das Gebäude sehr schlicht ausgestattet und bestand lediglich aus den vier Umfassungsmauern und den darin verankerten Geschossböden. Die Konzeption der Untergliederung der Geschosse erfolgte vermutlich erst nach Fertigstellung des Baukörpers. Die Ausgestaltung der Räume mit Farbfassungen und Verzierungen ist auffällig flüchtig angelegt und scheint ebenfalls der periodischen Nutzung zu entsprechen. Sie unterscheidet sich jedenfalls deutlich von Inventaren zeitgleicher Wohnräume. Die Erschliessung des Gebäudes weist wiederum Parallelen zum Haus Chlyne Twann 7 auf. Der seeseitige Treppenaufgang ist auch hier erst nachträglich angefügt worden und auch der anschliessende Gang im ersten Obergeschoss ist vermutlich später entstanden. Der ursprüngliche Eingang konnte bislang nicht gefunden werden. Möglicherweise befand sich die Eingangstüre im ebenerdigen Kellergeschoss

und bot direkten Zugang von der Schiffsanlegestelle aus. Die älteste Ansicht aus dem frühen 18. Jahrhundert zeigt noch einen Kanal, der an die Südseite des Herbsthauses heranführte. Die Rebarbeiter nutzten von Beginn an einen eigenen Zugang auf der Rückseite des Gebäudes.

Noch fehlen weitere Untersuchungen zum historischen Baubestand in den Rebldörfern rund um den Bielersee, um weitergehende Aussagen zur Funktionsweise der unterschiedlichen Formen des Berner Rebhauses zu treffen. Festzustellen ist aber bereits jetzt eine eigenständige Hauslandschaft im Seeland, die sich deutlich von allen übrigen Regionen des Kantons Bern abhebt. Ihre Parallelen sind in den Weinanbaugebieten des benachbarten Kantons Neuenburg, dem Herrschaftsgebiet des Basler Bischofs und im Elsass zu suchen.

Literatur

Elisabeth Schneeberger und Ester Adeyemi, Twann. Chlyne Twann 20 (ehemals Kleintwann, Schore 28). Sog. Engelhaus, Quellenstudie. Unveröffentlichtes Manuskript im Archiv der Kantonalen Denkmalpflege Bern, 31.05.2013.

Matthias Kilchhofer, Twann, Chlyne Twann 20 (sog. Engelhaus). Raumbuch, Bestandsdokumentation und stratigraphische Untersuchungen. Unveröffentlichter Bericht im Archiv der Kantonalen Denkmalpflege Bern, April/Mai 2013.

Andres Moser, Die Kunstdenkmäler des Kantons Bern. Landband III. Der Amtsbezirk Nidau 2. Teil. Die Kunstdenkmäler der Schweiz 106. Bern 2005.

Münsingen, Reformierte Kirche

Eine «Blitzaufnahme» beleuchtet 2000 Jahre Geschichte

CHRISTIANE KISSLING, VOLKER HERRMANN UND REGULA GLATZ

Abb. 1: Münsingen, Kirche.
Die sichtbaren älteren
Kirchgrundrisse nach der
Entfernung des Bodens.
Blick nach Osten.

Im Sommer 2014 beschloss die Kirchgemeinde Münsingen, in ihrer Kirche eine neue Heizung zu installieren und den Fussboden zu erneuern. Der Archäologische Dienst des Kantons Bern konnte bei dieser Gelegenheit erstmals einen Blick in die reiche Baugeschichte der Kirche und ihrer Vorgängerbauten werfen. Zu belegen sind mehrere Kirchenbauten, die an dieser Stelle

vor Errichtung des heutigen Predigtsaales aus dem frühen 18. Jahrhundert bestanden haben.

Zwar ist aufgrund früherer Ausgrabungen im Umfeld der Kirche bekannt, dass das Gotteshaus innerhalb der Ruinen eines römischen Gutshofes liegt, zudem liess die Erstnennung der Kirche im Jahr 1146 frühmittelalterliche Vorgänger vermuten. Das Bodenniveau auf dem Friedhof ist im 18. Jahrhundert beim Neubau der Kirche teilweise stark angehoben worden. Trotzdem waren alle Beteiligten überrascht, als direkt unter dem entfernten Betonboden im Kirchenschiff und im Chorraum Abbruchkronen von Mauern, Grabgrüften, Skelettreste von Erdgräbern sowie Planier-, Bau- und Abbruchschichten älterer Gebäude zum Vorschein kamen (Abb. 1). Die Strukturen sollten aus bodendenkmalpflegerischen Gründen möglichst unzerstört unter dem neuen Kirchenboden erhalten bleiben. Da bauseitig keine tiefen Eingriffe geplant waren, wurde auf eine umfassende Freilegung verzichtet. Die Dokumentation der sichtbaren Baustrukturen erlaubt dennoch eine Einschätzung zur Baugeschichte der Kirche zwischen dem frühen Mittelalter und dem 20. Jahrhundert.

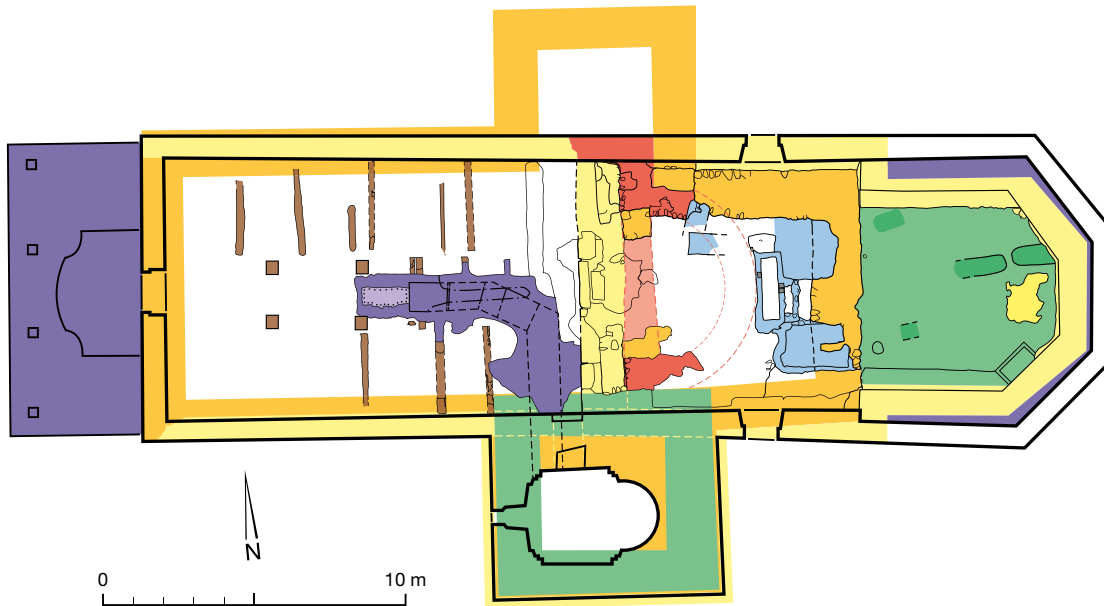
Hypothesen zu einer Baugeschichte

Phase I und II: Römisches Gebäude und frühmittelalterlicher Friedhof (2. und 7./8. Jahrhundert)

Die Besiedlung begann im Umfeld der heutigen Kirche vor fast zweitausend Jahren, als hier ein römischer Gutshof errichtet wurde (Abb. 2, Phase I, grün). Seit 1941 kamen rund um die Kirche wiederholt römische Überreste zum Vorschein, darunter eine Badeanlage aus dem 2. nachchristlichen Jahrhundert (Abb. 3.1). Das Hauptgebäude des Gutshofs wird im Bereich des Kirchenschiffs vermutet (Abb. 3.2).

Noch heute besteht im Untergeschoss des Kirchturmes, auf der Südseite der Kirche, ein kryptenartiger Raum, der älter ist als die älteste





nachweisbare Kirche (Abb. 2, Phase III, rot) und rund 1,5 m tiefer als der Saalbau liegt. Er ist wahrscheinlich auch älter als das frühmittelalterliche Gräberfeld. Bei diesem Bauwerk könnte es sich um ein spätantikes Mausoleum (*fanum*) oder um eine frühchristliche Memoria handeln, die dem Totengedächtnis oder der Heiligenverehrung diente (Abb. 2, Phase I, grün).

Die im Chorbereich der heutigen Kirche freigelegten Skelettgräber deuten darauf hin, dass der Platz spätestens wieder im frühen Mittelalter aufgesucht wurde (Abb. 2, Phase II, grün). In den römischen Ruinen richtete die damalige Bevölkerung von Münsingen ihren Ortsfriedhof ein. Die ältesten Gräber werden von allen freigelegten Kirchengrundrissen geschnitten. Eine Datierung der ersten Bestattungen ins 7./8. Jahrhundert gilt als wahrscheinlich. Vielleicht erstreckte sich der Friedhof bereits im Umfeld einer ersten Kirche, die als einfacher hölzerner Saalbau angelegt gewesen sein könnte.

Phase III: Karolingisch-ottonische Saalkirche mit eingezogenem, halbrundem Chor (9./10. Jahrhundert)

Der älteste nachweisbare Steinbau besitzt einen Grundriss, der vorrangig im karolingisch-ottonischen Kirchenbau verbreitet war. Zu rekonstruieren ist eine Saalkirche mit einem Langhaus, das wohl bereits die Breite des heutigen Kirchenschiffs aufwies und mit einem beidseitig eingezogenen, halbrunden Apsidenchor im

Osten ausgestattet war (Abb. 2, Phase III, rot). Die Südwand des Kirchenschiffs stößt an das oben genannte hypothetische Mausoleum beziehungsweise an die Memoria.

Phase IV: Vor- oder frühromanische Kirche mit Annexen, Rechteckchor und Krypta (11.–13. Jahrhundert)

In vor- oder frühromanischer Zeit wurde über den Fundamenten der ersten Kirche ein Neubau errichtet. Die massiven Mauern deuten auf eine Saalkirche mit einem oder zwei seitlichen Annexen und einem Rechteckchor hin (Abb. 2, Phase IV, orange). Denkbar ist auch

Abb. 2: Münsingen, Kirche. Übersichtsplan mit den nachgewiesenen Phasen. Grün: römisch, frühmittelalterlich; rot: karolingisch-ottonisch; orange: vor- oder frühromanisch; hellblau: Grabgruben aus verschiedenen Zeiten; gelb: gotisch; braun: 1709; violett: 1907. M. 1:250.



Abb. 3: Münsingen, Kirche. Übersichtsplan der bisher gefundenen Strukturen der römischen Villa im heutigen Kirchenbezirk. 1 Das 1941 freigelegte Badegebäude; 2 Bereich des angenommenen Herrenhauses des Gutshofes, Sondierungen 2000-2001; 3 weitere römische, nicht näher interpretierbare Befunde, diverse Grabungen ab 1988. M. 1:5000.

Abb. 4: Münsingen, Kirche. Die romanische Krypta im Untergeschoss des südlichen Annexes unter dem gotischen Turm. Blick nach Osten.



eine kreuzförmige Kirche. Auf Höhe der westlichen Choransätze ist ein Triumphbogen zu rekonstruieren, der das Sanktuarium, das den Geistlichen vorbehalten war, vom Langhaus, dem Aufenthaltsort der Gemeinde, trennte. Die Münsinger Kirche unterscheidet sich mit ihrer Saalform von den meisten romanischen

Kirchenbauten des Thunerseegebietes, die als dreischiffige Basiliken errichtet wurden. Dem vor- bis frühromanischen Kirchenbau ist die heutige Krypta unter dem Turm zuzuordnen – eine zeitgemässe Erneuerung des spätantiken Kultgebäudes als zweigeschossige Seitenkapelle oder als Kryptenraum unter einem Querhausarm? Das Erscheinungsbild spricht für eine Entstehung in vor- oder frühromanischer Zeit, im 11. oder frühen 12. Jahrhundert (Abb. 4). Der etwa 3 × 3 m grosse Raum zeigt ein von vier halbrunden Pfeilern getragenes Kreuzgewölbe mit scharfen Graten und eine kräftig herausgearbeitete Apsis im Osten. Dort ist ein Altar anzunehmen. Damals bestand vielleicht noch ein Zugang vom Südannex beziehungsweise vom Querhaus der Kirche. Heute ist der Raum nur noch über eine Treppe von aussen erschlossen.

Phase V: Gotischer Saalbau mit Polygonalchor und Turm (15. Jahrhundert)

In gotischer Zeit wurde der Vorgängerbau zu einer lang gestreckten Saalkirche umgebaut, an deren Ausdehnung sich die Kirche bis heute orientiert. Als Ostabschluss wurde dem Langhaus ein zeitgemässer, beidseitig eingezogener Polygonalchor angebaut (Abb. 2, Phase V, gelb). Vor der Ostwand des Chores konnte das Fundament des zugehörigen Hochaltars freigelegt werden. Der Rechteckchor der Vorgängerkirche

Abb. 5: Münsingen, Kirche. Grabgruben schneiden den Rechteckchor der frühromanischen Kirche. Blick nach Osten.



wurde als neuer Vorchor des Sanktuariums beibehalten. Grabgrüften und -gruben schneiden die Mauer des Rechteckchores (Abb. 5). Einige Mauerstümpfe deuten an seinem westlichen Ende auf Chorschranken oder einen Lettner hin. Westlich davon waren zwei Seitenaltäre angefügt. Der Chorbereich war zusätzlich durch ein höheres Bodenniveau gegenüber dem Kirchenschiff hervorgehoben.

Der postulierte nördliche Annex der Vorgängerkirche wurde damals aufgegeben. An der Stelle des südlichen Annexes beziehungsweise des südlichen Querhausarmes entstand um 1400 der Glockenturm, wobei der Kryptenraum erhalten blieb. Der Turm war westlich der Chorschranke über eine Türe in der Südwand erschlossen. Vielleicht war damals auch die Krypta noch vom Schiff aus über eine Treppe zugänglich.

Phase VI: Spätbarocker Umbau (1709)

Im Jahr 1709 erfolgte durch den bekannten Berner Baumeister Abraham Dünz ein weitgehender Neubau der Kirche als klassischer reformierter Predigtsaal (Abb. 2, Phase VI, braun). Das Langhaus wurde mit einem Holzboden und Kirchenbänken ausgestattet. Bestattungen fanden in der Kirche nun nicht mehr statt. Mit dem Neubau ging die Aufschüttung des umliegenden Kirchhofareals einher. Massiv angehoben wurde das Niveau aber vermutlich nur westlich der Kirche.

Phase VII: Moderner Umbau (1907)

1907 wurde der Berner Münsterbaumeister Karl Indermühle beauftragt, den Innenraum der Kirche dem Zeitgeschmack entsprechend zu erneuern und 1915 dem Schiff im Westen eine Vorhalle anzufügen (Abb. 2, Phase VII, violett). Im Mittelgang des Kirchenschiffs wurde ein mit



Abb. 6: Münsingen, Kirche. Der Kanal der Warmluftheizung von 1907. Blick nach Osten.

Sandsteinplatten gedeckter Kanal (Abb. 5) einbaut, in dem warme Luft in die Kirche strömen konnte. Die zugehörige Kohleheizung befand sich in der ehemaligen Krypta, deren Boden zu diesem Zweck abgetieft wurde. Wichtige Veränderungen betrafen die Deckengestaltung. Im Schiff wurde das hölzerne Tonnengewölbe eingezogen. Im Chor, der eine blaue Farbfassung und reiche Ornamentmalerei erhielt, entstand das heutige Kreuzgewölbe.

Inzwischen sind die Reste der mittelalterlichen Kirchenbauten wieder unter dem neuen Fussboden verschwunden. Erst bei der nächsten Erneuerung der Bodenheizung und einer Neugestaltung des Bodenbelags werden die Befunde wieder zu sehen sein.

Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1

Un intéressant moulin du 17^e siècle

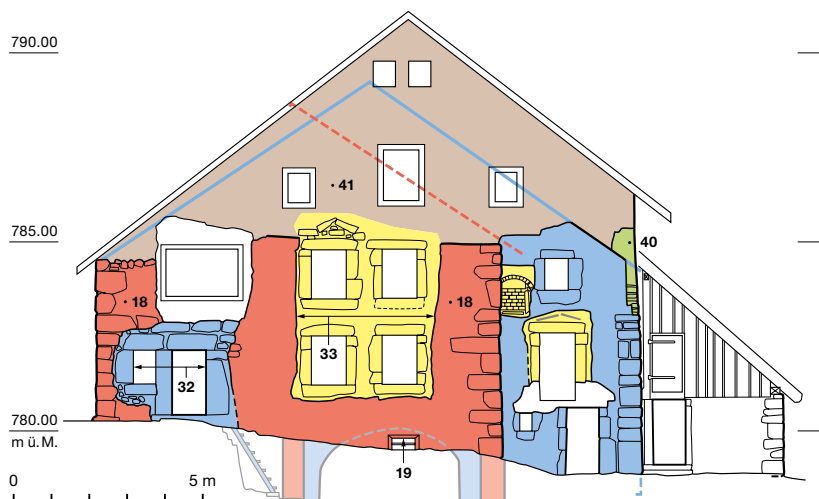
CHRISTIANE KISSLING ET CHRISTOPHE GERBER



Fig. 1 : Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Travaux de rénovation en cours. Vue vers le nord-est.

Fig. 2 : Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Relevé figurant les principales phases d'aménagement identifiées en façade sud. Ech. 1:200.

La commune de Plateau de Diesse regroupe trois villages depuis 2014 : Diesse, Prêles et Lamboing. Au sud de ce dernier, le long du chemin vicinal dit « Les Moulins », trois anciens moulins hydrauliques se succédaient au fil d'un petit ruisseau bucolique. Celui-ci se jetait dans le Twannbach qui alimentait encore d'autres roues plus loin en aval. Différentes lettres de fiefs attestent l'existence de moulins dans ce secteur au plus tard dès le 15^e siècle.



C'est à la faveur d'un projet de transformation touchant le moulin le plus en amont que le Service archéologique saisit l'opportunité d'engager une analyse de bâti (fig. 1, 2). En façade, ce bâtiment révélait quelques encadrements de fenêtres chanfreinées post-gothiques qui, à eux seuls, trahissaient son ancienneté. Quoique la roue hydraulique ait disparu, des vestiges de meunerie du début du 20^e siècle sont encore conservés et feront l'objet d'une mise en valeur muséale (fig. 3). L'épaisse meule appuyée contre la façade ouest évoque par sa forme et ses dimensions plutôt une ribe (battoir), qu'une pierre de meunerie.

L'intervention du Service archéologique se limitait à une analyse des maçonneries au fur et à mesure des décrépiages. Bien que les planchers anciens et les radiers de béton modernes aient été déposés dans la plupart des pièces, seul le sol de la petite cave-écurie au sud a fait l'objet d'une fouille ponctuelle.

En dépit des limites imposées au projet, il a été possible de mettre en évidence quatre chantiers majeurs ayant affecté ce bâtiment durant son existence. Le noyau ancien (rouge) se caractérise par une façade pignon méridionale de 10 m de largeur et une extension nord-sud incertaine, mais peut-être déjà identique à l'actuelle. Au sud, le logement occupait deux niveaux sur sous-sol partiellement excavé et comportait près de 81 m² habitables, sans compter les caves et annexes. Un soupirail au sud (19) et trois fenêtres à l'ouest semblent se rapporter à cette phase. A l'est, le coursier aménagé en gros blocs calcaires (fig. 4) et le canal de fuite se rapportaient déjà à la phase rouge. La technologie hydraulique mise en œuvre n'est pas connue : roue en-dessus, roue en-dessous ou roue de poitrine. Au vu de la situation topographique et du faible mais régulier débit du ruisseau, une roue à augets alimentée par une chute (roue en-dessus) paraît la plus vraisemblable. Cette phase pourrait remonter au 17^e siècle.

C'est vraisemblablement au cours du 18^e siècle, que le bâtiment a subi une première extension complétée de différents réaménagements (bleu et vert). Une annexe sur trois niveaux, ajoutée à l'est, augmente la surface de plancher de l'habitation qui dépasse alors 110 m². La toiture, dont la trace se lit au-dessus de l'annexe, est remplacée ou adaptée. Quelques aménagements sont attribuables à ce chantier. Ainsi, la belle chambre ou poile était chauffée par un fourneau, dont il ne restait que les fondations maçonnées. Celui-ci était alimenté depuis la cuisine par le biais du foyer de cuisson situé sous le tué en briques parfaitement conservé (fig. 5). Les pièces de vie au rez-de-chaussée et à l'étage devaient être lambrissées. Dans la cave, l'érection d'une voûte et l'obturation conjointe d'une porte visait à résoudre des problèmes statiques. Ces adaptations nécessitèrent la création d'un accès à la cave depuis la cuisine ainsi que la modification des baies de cette dernière (18, 32). La logique voudrait qu'à cette même phase se rattache la construction du mur de façade oriental actuel engendrant l'intégration du coursier, et donc de la roue, au sein du bâtiment, dans une pièce étroite ad hoc. A cette phase, on pourrait ajouter une porte en façade ouest qui fut toutefois rebouchée ultérieurement.

Le troisième chantier majeur (brun) touchait l'étage supérieur: les murs sud et est furent rehaussés (41), une nouvelle charpente uniforme, l'actuelle, posée sur l'ensemble du bâtiment. L'ossature portante en pan de bois fut intégrée à la maçonnerie, à fleur de la surface du parement intérieur. La charpente et les maçonneries n'ont fait l'objet d'aucun relevé de détail. Les encadrements de fenêtre en ciment sont eux postérieurs au rehaussement.

L'ultime chantier d'envergure (jaune) se caractérisait surtout par une série des percements opérés sur les façades sud et ouest (fig. 1 et 6). Ainsi, la façade pignon vit-elle l'ouverture de quatre fenêtres de format similaire (33), alors qu'une cinquième fenêtre éclairait la pièce sud-orientale du rez-de-chaussée. En façade ouest, l'ouverture d'une porte charretière à linteau horizontal, peut-être en remplacement d'une ancienne porte cochère voûtée, ainsi que de deux fenêtres décalées, coïncide avec l'obturation d'une porte et d'un soupirail. Ces transformations devaient découler d'une adaptation des locaux, voire de changements techniques



Fig. 3: Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Vue intérieure du laboratoire de meunerie avant travaux. Au premier plan, deux blutoirs, à l'arrière-plan, sur le palier, deux meules surmontées de leur trémie respective. Vue vers l'est.

ou technologiques dans l'exploitation même du moulin, qui n'ont pu être étudiés ici. D'un point de vue typologique, les encadrements en pierre calcaire des nouvelles fenêtres implantées en façade sud sont datables du milieu ou de la seconde moitié du 19^e siècle.

L'écurie et l'annexe nord n'ont pas été intégrées à l'analyse. Vu les dimensions du bâtiment et en admettant que le meunier stockait le grain plutôt à l'étage, dans la grange, il est envisageable qu'une écurie ait existé peut-être dès l'origine, sans que l'on connaisse toutefois ses dimensions. Un document d'archive de 1766, conservé aux Archives de l'ancien évêché de Bâle, nous apprend d'ailleurs que Jean-Jacques Crausaz, «meunier au moulin dessous le village de Lamboing», disposait d'un droit de pâture pour sa vache et ses deux chevaux.

Fig. 4: Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Mur en gros appareil qui à l'origine formait la façade est; le coursier maçonné témoigne de la dimension de la roue en bois aujourd'hui disparue. Vue vers le sud.



Fig. 5: Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Au-dessus du foyer de la cuisine, un magnifique tué en briques revêtu d'un enduit à la chaux est encore conservé. Vue en direction du nord-est.



Toutefois, nous ne savons pas à ce stade s'il s'agit de notre moulin ou d'un des édifices situés en contrebas.

Les deux premières phases du bâtiment restent impossibles à dater sans une analyse de

bâti plus fine. Les archives épiscopales nous apprennent en outre qu'en 1658, les biens allodiaux de la famille Vallier situés à Lamboing comprenaient « un moulin, une raisse, une ribe et un battoir, une mollière et deux pilons pour battre le blé, l'orge et autres graines... » ; impossible à ce stade d'associer précisément les activités décrites aux différents bâtiments existant encore dans le secteur. En 1701, Jean-Jacques Causandier exploitait conjointement avec François-Louis Racine et consorts « les quatre moulins » que la famille Vallier tenait à Lamboing.

Un autre écrit révèle qu'à la sortie de l'hiver 1786/87, un important orage a provoqué de considérables dégâts aux champs, mais aussi à certains moulins de Lamboing et aux maisons du village de Twann (Douanne). Notre moulin fut-il touché ? Des travaux ont-ils été nécessaires ? Rien ne permet de l'affirmer.

Basée pour l'essentiel sur l'observation des maçonneries, l'analyse de bâti engagée sur cet ancien témoin de la meunerie locale, offre un éclairage dynamique de l'évolution d'un bâtiment patrimonial de grand intérêt. Si en l'état aucune trace de ribe n'est attestée dans ce moulin, le broyage de fruits ou de fibres végétales a fort bien pu se dérouler dans un autre moulin et la roue appuyée contre la façade être simplement récupérée.

Fig. 6: Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1. Façade ouest avant travaux. Diverses baies, parfois obturées, témoignent des modifications apportées au bâtiment au cours des générations.



Saenen-Gstaad, Litzistrasse 21

Ein kleines Bauernhaus des 17. Jahrhunderts

KATHARINA KÖNIG



Abb. 1: Saenen-Gstaad, Litzistrasse 21. Die westliche Hauptfassade des Bauernhauses war ursprünglich schmaler. Die ehemaligen Seitenlauben sind nachträglich zu Räumen ausgebaut worden. Zur Bauzeit führten noch beidseitig Treppenaufgänge zu den Seitenlauben. Blick nach Osten.

Am südlichen Dorfrand von Gstaad direkt über dem Hang zum «Louibach» liegt ein kleines Bauernhaus. Der für das Saanenland typische Bau ist in den nach Nordosten ansteigenden Hang hineingebaut und öffnet seine Fassade nach Südwesten (Abb. 1). Bisher diente das Anwesen zwei Familien als Ferienhaus, nach dem Verkauf stehen umfangreiche Umbauten an. Im Juni 2014 bot sich dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern dadurch die Gelegenheit, den Bestand des Hauses aufzunehmen und die Bauentwicklung nachzuvollziehen. Im Zentrum dieses Kurzberichtes steht die für das Saanenhaus des 17. Jahrhunderts charakteristische bauzeitliche Struktur.

Über einem gemauerten Sockel aus Bollen- und Bruchsteinen steht das Holzgerüst des Hauses, das in der regional typischen Mischbauweise errichtet wurde: Über dem als Bohlen-Ständerkonstruktion abgezimmerten Stubengeschoss erheben sich das Ober- und das

Dachgeschoss als reine Blockbauten. Das Haus ist heute traufseitig erschlossen. Ursprünglich führten zwei fassadenparallele Treppen auf die Seitenlauben der Längsseiten. Vom Wohnhaus getrennt und von diesem leicht nach Nordwesten abgedreht steht der zugehörige Ökonomie- teil, der nicht näher untersucht wurde.

Das Kellergeschoss bestand aus zwei nahezu gleich grossen Räumen, die im Bereich der Firstlinie durch eine Binnenmauer getrennt



Abb. 2: Saenen-Gstaad, Litzistrasse 21. Die Ostwand im südlichen Keller- raum weist einen auffälligen Versatz auf. Auf zwei Dritteln der Länge ist sie um 1,4 m nach Osten versetzt. Der Grund hierfür bleibt unbekannt. Blick nach Osten.



Abb. 3: Saanen-Gstaad, Litzistrasse 21. Die Stuben sind als Bohlen-Ständerkonstruktion errichtet. Alle vorkragenden Elemente sind durch eine Profilierung betont, die sich auch an den Balken der Decke finden. Blick nach Osten.

Abb. 4: Saanen-Gstaad, Litzistrasse 21. In der Südostecke befand sich einst eine Küchenstube. Ihre Ausdehnung ist anhand der Deckennut (weisse Punkte) und der beiden zurückgesägten Blockverbände (rot eingrahmt) abzulesen. Blick nach Südosten.



und durch je eine Türe in der Westfassade zugänglich sind. Jüngere Veränderungen an den Maueröffnungen lassen eine im Ursprung leicht veränderte Zugangssituation mit kleineren Maueröffnungen vermuten. Ungewöhnlich ist ein Mauerversatz in der Ostwand des südlichen Kellerraums. Der Raum ist hier auf zwei Dritteln seiner Fläche um die Gangbreite des Erdgeschosses nach Osten erweitert (Abb. 2). Die Ursache dieses Versatzes bleibt vorerst offen. Ein möglicher interner Zugang über eine Falltür im Gang des Erdgeschosses scheint als Erklärung auszuscheiden, da entsprechende Indizien wie Balkenlöcher oder ein Treppennegativ fehlen.

Im 17. Jahrhundert war der Grundriss des Hauses nahezu quadratisch ($9 \times 9,5 \text{ m}$) angelegt. Im Erdgeschoss lagen auf der Fassade-seite zwei Stuben, dahinter ein Quergang mit

offener Küche und eine davon abgetrennte Küchenstube. Die beiden Wohnräume zeigen einen sehr schönen, bauzeitlichen Bestand. Alle vorspringenden Hölzer sind mit dem Profilhobel überarbeitet worden und strukturieren damit die Bauteile in besonderem Masse (Abb. 3). Die beiden Stuben sind über eine mittige Türe in der Binnenwand verbunden. Von dem anzunehmenden Kachelofen, über den die beiden Stuben geheizt werden konnten, fehlt heute jede Spur. Durch den Ausbau der rückwärtigen Stubenwand vor Beginn der Dokumentationsarbeiten sind die ehemaligen Schüröffnungen nicht mehr zu lokalisieren.

Der rückwärtige Hausteil des Erdgeschosses ist im Gegensatz zum vorderen Wohnteil vollständig als Blockbau errichtet, einzig Schwellen- und Deckenkranz kragen aus der Wandflucht hervor und greifen damit die Struktur der Ständer-Bohlenkonstruktion des Stubenteils auf. Eine Deckennut sowie die beiden zurückgesägten Blockverbände der westlichen und nördlichen Binnenwand zeigen die Dimension der in der südöstlichen Ecke ehemals angelegten Küchenstube an (Abb. 4). Fehlende Russ- und Rauchspuren machen den Einbau eines Bretterkamins über der Küche von Beginn an wahrscheinlich. Die nachträgliche Hausteilung und der damit verbundene Einbau zweier unmittelbar nebeneinander gelegener Kamine haben allerdings die Spuren der ursprünglichen Rauchführung zerstört. Von weiteren Kücheneinbauten, Herd- und Feuerstellen waren keine Reste mehr zu finden.

Die Raumgliederung im Gaden ist mit der im Erdgeschoss angenommenen Binnenstruktur weitgehend identisch. Über den Stuben waren zwei Räume und über der Küchenstube ein weiterer Gaden angelegt. Letzterer zeichnet sich wiederum in Form einer Deckennut und zurückgesägter Eckverbände ab. Das Obergeschoss war nur von der Aussenseite zu erreichen. Die Ausstattung des als Speicher und sicher auch zum Schlafen genutzten Gadens war einfach. Kleine Fensteröffnungen in der Westfassade waren die einzigen Lichtquellen. Je eine Türe in der Rückwand führte auf den dort anzunehmenden Gang. Im hinteren Gadenbereich nahm der Bretterkamin wohl den grössten Teil des Raumes ein. Hier bestanden keine Fenster, sondern nur kleine Öffnungen zur Belüftung des rückwärtigen Gadens. Das Oberge-



a

schoß war nur über eine Tür in der Südfassade erschlossen.

Unterschiedliche Konstruktionsformen zeigen sich in den beiden Giebfeldern. War das westliche Giebfeld mit mächtigen Blockkonsolen unter den Pfetten ausgestattet, so wird das östliche Giebfeld mit einem Ständer unter dem First stabilisiert (Abb. 5a und b). Dem First und den Pfetten liegen die Dachrofen auf, die auf beiden Längsseiten weit vorkragen und die Seitenlauben überspannen. Schwartenbretter dienten als Dachlatten. Unter der heutigen Dachdeckung ist noch ein altes Schindeldach zu erkennen.

Das untersuchte Haus an der Litzistrasse oberhalb von Gstaad hat bis heute seinen wunderbaren, renaissancezeitlichen Baubestand samt schlichtem Wand- und Deckendekor bewahren können. Die Räume, ihre Anordnung



b

und Funktion sind im erhaltenen Baubestand vorhanden oder zumindest ablesbar, was das Haus zu einer wichtigen Quelle frühneuzeitlichen Hausbaus in der Region Saanen-Gstaad macht. Es bleibt zu hoffen, dass auch nach der Modernisierung und dem umfassend geplanten Umbau möglichst viele Reste des originalen Baubestands erhalten bleiben. Gerade im Saanenland ist in den vergangenen Jahrzehnten der ehemals üppige Bestand qualitätsvoller Bauernhäuser des ausgehenden Mittelalters und der frühen Neuzeit erheblich vermindert worden.

Literatur

Heinrich Christoph Affolter, Alfred von Känel und Hans-Rudolf Egli, Die Bauernhäuser des Kantons Bern, Band 1. Das Berner Oberland. Die Bauernhäuser der Schweiz 27. Basel 1990.

Abb. 5: Saanen-Gstaad, Litzistrasse 21. a. Über dem Gaden, dessen Decke hier schon ausgebaut ist, liegt das Giebfeld der Westfassade. Blockkonsolen unter First und Pfetten stabilisieren die Blockwand. Blick nach Südwesten. b. Im rückwärtigen Hausteil ist unter dem First hingegen ein Ständer in das Giebfeld eingebunden, der in den Deckenkranz des Gadengeschosses eingezapft ist. Unter den Pfetten sind hier je zwei kurze Hölzer eingebunden. Blick nach Südosten.

Schüpfen, Dorfstrasse 13

Ein hochmittelalterlicher Friedhof

MARIANNE RAMSTEIN UND CHRISTOF BLASER



Abb. 1: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Lage des untersuchten Areals nördlich der Kirche. M. 1:2000.

Im Dorfkern von Schüpfen, nördlich der Kirche und angrenzend an die heutige Kirchhofsmauer, entsteht auf einer kleinen Fläche eine private Tiefgarage (Abb. 1). Als bei der archäologischen Begleitung der Aushubarbeiten bereits nach wenigen Stunden Skelette zum Vorschein kamen, wurden in Absprache mit der Bauherrschaft die Arbeiten unterbrochen, um eine Rettungsgrabung durchführen zu können. Wegen der be-

Abb. 2: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Reste eines frühmittelalterlichen Grubenhauses. Gut zu erkennen sind die vier Pfostengruben in den Ecken und die Störungen durch jüngere Grabgruben. Die Tonröhren gehören zu einer neuzeitlichen Drainageleitung. Blick nach Süden.



engten Platzverhältnisse war es nicht möglich, die archäologische Untersuchung parallel zu den Bauarbeiten vorzunehmen.

Zwischen Oktober 2013 und August 2014 wurden durch ein Team des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern und des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Bern auf 300 m² Fläche insgesamt 342 Bestattungen geborgen, über 300 davon in klar fassbarer Beziehung zueinander und den darüber- und darunterliegenden Schichten. Dadurch, dass bei diesen Gräbern oft eindeutig nachvollziehbar ist, in welcher Reihenfolge sie angelegt wurden, lassen sich im Friedhof verschiedene Bestattungsphasen fassen. Sie sind durch erste Radiokarbonaten provisorisch datiert. Ausserdem konnten Reste einer frühmittelalterlichen Siedlung unter den Gräbern dokumentiert werden.

Frühmittelalterliches Grubenhaus

Der älteste Grabungsbefund trat überraschend nach dem Abbau der ältesten Gräber zutage. Es handelte sich um eine rechteckige Grube von 2,60 × 2,80 m Fläche. Sie war noch auf einer Tiefe von bis zu 40 cm fassbar, allerdings mehrfach von jüngeren Grabgruben gestört (Abb. 2). In den vier Ecken lag je eine Pfostengrube, die einen Durchmesser von 30 cm aufwies und 20 bis 30 cm tiefer als die Grubensohle reichte. Wir können davon ausgehen, dass die rechteckige Grube mit einer Holzkonstruktion versehen war, welche die Wände stützte und ein Dach trug. Radiokarbonaten aus allen vier Pfostengruben fallen ins 7. oder an den Beginn des 8. Jahrhunderts. Es handelt sich bei diesem Befund also um ein frühmittelalterliches Grubenhaus. Das Gebäude wurde vielleicht als Werkstatt oder Lagerraum genutzt.

Bestattungsphasen

Nach dem Abriss des Grubenhauses wurde das Areal möglicherweise bereits seit dem ausgehenden 8., bestimmt aber dem 9. Jahrhundert als

Bestattungsplatz genutzt. Am Beginn der Belegung stehen zwei kleine Grabgruppen. Eine besteht aus drei Nord–Süd orientierten Gräbern. Das Radiokarbondatum eines Skeletts aus dieser durch ihre Ausrichtung auffallenden Gruppe fällt ins ausgehende 8. oder ins 9. Jahrhundert. Die zweite, Nordost–Südwest gerichtete Gruppe von drei Gräbern ist räumlich klar von der ersten getrennt. Diese Gräber wiesen alle Reste eines hölzernen Sargs auf, möglicherweise eines Baumsargs (Abb. 3). Holzreste aus einem Grab datieren ins 8./9. Jahrhundert. Welche der beiden Bestattungsgruppen älter ist, können erst weitere Radiokarbondatierungen klären.

Über diesen beiden ältesten Gräbergruppen folgten weitere 286 Bestattungen, die dem mittelalterlichen Friedhof zugewiesen werden können. Die Skelette lagen in bis zu sechs Lagen übereinander und erlauben deshalb die Unterscheidung von Bestattungshorizonten (Abb. 4). Erste Resultate der Radiokarbondatierungen lassen darauf schliessen, dass die jüngsten Gräber im 10. oder 11. Jahrhundert angelegt wurden.

Ein Hochwasserereignis?

Offensichtlich fand die Bestattungstätigkeit in diesem Friedhofsteil ein unvermitteltes Ende. Es gibt Hinweise darauf, dass eine Überschwemmung des noch bis ins frühe 20. Jahrhundert dort vorbeifliessenden Bachs dazu führte, dass



Abb. 3: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Grab 199. Frühe Bestattung mit Resten eines Holz- respektive Baumsargs.

die Skelette im untersuchten Teil des Friedhofs freigespült wurden. Anschliessend wurden diese unabsichtlich freigelegten Gräber vermutlich mit einer Planieschicht abgedeckt. Vorerst fanden in diesem Teil des Friedhofs keine Bestattungen mehr statt. Später wurde auf der Überdeckungsschicht eine massive Mauer errichtet (Abb. 5).



Abb. 4: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Ausschnitt aus dem hochmittelalterlichen Friedhof. Die Bestattungen liegen oft dicht über- und nebeneinander. Blick nach Westen.

Abb. 5: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Die Kirchhofsmauer steht auf einer Planieschicht, welche die Bestattungen des hochmittelalterlichen Friedhofs überdeckt. Blick nach Westen.



Abb. 6: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Die rings um einen Vorgängerbau der heutigen Kirche angelegte Hofmauer muss während der Grabung etappenweise entfernt werden, um die darunterliegenden Bestattungen ausgraben zu können. Blick nach Osten.



Die alte Kirchhofsmauer

Die in ihrem Verlauf mehrfach abgeknickte Mauer aus vermörtelten Blöcken, Geröll und Bruchsteinen besass ein 80 bis 90 cm breites und bis zu 30 cm hohes, einlagiges Fundament, das teilweise sehr grosse Blöcke enthielt. Das aufgehende, zweischalige Mauerwerk war

Abb. 7: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Grab 229. Bestattung in Bauchlage. Neben dem rechten Schulterblatt liegt das Messer, dabei fand sich eine Münzbörse. Blick nach Westen.



60 bis 70 cm breit und noch bis zu drei Lagen respektive 30 bis 40 cm hoch erhalten (Abb. 6). Eine Münze aus der unter der Mauer liegenden Planieschicht liefert einen *terminus post quem* für den Bau der Mauer. Der Lausanner Denier wurde vermutlich in der Zeit zwischen 1179 und 1212 geprägt. Dazu passen auch einige Keramikscherben aus der gleichen Schicht. Wir können also davon ausgehen, dass die Mauer erst nach 1200 erbaut wurde. Es dürfte sich um eine Immunitäts- oder Kirchhofsmauer handeln, die gleichzeitig die Funktion erfüllte, das Gelände nördlich der Kirche zu terrassieren und den neu umfassten Kirchhof vor weiteren Hochwasserereignissen zu schützen. Diese Funktion scheint die Mauer mindestens einmal auch wahrgenommen zu haben. Sie weist an verschiedenen Stellen Ausbrüche auf, die wohl auf eine Unterspülung zurückgehen. Innerhalb des von der Mauer umfassten Kirchhofs wurden 15 jüngere Bestattungen angelegt. Das älteste bisher datierte und dieser Bestattungsphase zugewiesene Grab lieferte ein Radiokarbondatum, das in die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts fällt.

Als Sonderbestattung in diesem kleinen untersuchten Friedhofsteil ist das Grab eines Mannes zu werten, der auf dem Bauch und mit einem Messer und einer Münzbörse als Grabbeigaben beigesetzt wurde (Abb. 7). Erste numismatische

Untersuchungen deuten an, dass die Börse unter anderem Basler und Freiburger Pfennige des 16./17. Jahrhunderts enthielt.

Die Mauer überdauerte möglicherweise bis ins 20. Jahrhundert. Zumindest ist auf einem alten Dorfplan aus dem mittleren 19. Jahrhundert eine polygonale Umfassungsmauer des Kirchhofs eingezeichnet. Es ist denkbar, dass sie erst um 1903 für den Bau des heutigen Hauses an der Dorfstrasse 13 abgerissen wurde.

Die Bedeutung der Funde von Schüpfen

Die Untersuchungen im Friedhof von Schüpfen beschränken sich auf einen kleinen Ausschnitt des ursprünglichen Bestattungsplatzes. Trotzdem kommt den dokumentierten Gräbern eine besondere Stellung zu. Erstmals im Kanton Bern konnte ein gegenüber jüngeren Nutzungen klar abgegrenzter Friedhof des 9. bis 11. Jahrhunderts untersucht werden. Nahezu 300 Männer, Frauen und Kinder aller Altersstufen wurden in dieser Zeit im ausgegrabenen Friedhofsteil beigesetzt. Durch die stratigrafischen Überlagerungen ihrer Gräber lässt sich eine Bestattungsabfolge rekonstruieren.

Insbesondere die Tatsache, dass auch Skelette von Neugeborenen und Kleinkindern im Friedhof erhalten sind, scheint auf den ersten Blick ungewöhnlich. Die besonders fragilen

Knochen waren allerdings vor allem in einem schmalen Streifen der Grabungsfläche erhalten, auf dem nach 1200 die Kirchhofsmauer errichtet wurde. Vermutlich schützte die Mauer die kleinen Skelette vor der Zerstörung durch Wurzeln, einsickernde Feuchtigkeit oder jüngere Bestattungstätigkeit.

Dass die Skelette ausnehmend gut erhalten sind, geht darauf zurück, dass die Bestattungssitte sich von derjenigen in neuzeitlichen Friedhöfen unterscheidet. Offensichtlich wurde beim Anlegen neuer Gräber soweit als möglich auf ältere Bestattungen Rücksicht genommen. Das heisst, dass eine Grabgrube oft nur soweit abgetieft wurde, bis die Knochen der nächsten, älteren Bestattung sichtbar waren. So kamen im dicht belegten Friedhof teilweise bis zu sechs Skelette direkt aufeinander zu liegen, ohne dass sie sich gegenseitig wesentlich störten.

Die Ausgrabung in Schüpfen erweckte bei der lokalen Bevölkerung reges Interesse (Abb. 8). Die wirkliche Bedeutung des hochmittelalterlichen Friedhofs wird aber erst nach dem Abschluss weiterer Studien fassbar sein. Besonders wichtig ist die anthropologische Untersuchung der Skelette, die erstmals Informationen zur Bevölkerungsstruktur, dem Gesundheitszustand und den Lebensgewohnheiten der mittelalterlichen Einwohner Schüpfens liefern kann.



Abb. 8: Schüpfen, Dorfstrasse 13. Am Abend des offenen Bodens im März 2014 besuchten zahlreiche Einwohner von Schüpfen den Friedhof ihrer Vorfahren.

Sutz-Lattrigen, Rütte

Ein Geländemodell für den Erosionsschutz

MARIANNE RAMSTEIN UND JÜRGEN FISCHER



Abb. 1: Sutz-Lattrigen, Rütte. Bei Westwind laufen zerstörerische Wellen auf die Fundstelle auf.

Abb. 2: Sutz-Lattrigen, Rütte. Mit dem Echolot wird der Seegrund vermessen.



Die Siedlungsreste an der ausgesetzten Landspitze werden bereits seit den 1980er-Jahren im Rahmen verschiedener Projekte untersucht, dokumentiert und beobachtet. Im vergangenen Jahr fand eine Evaluation der Erosionsprozesse statt, welche die Siedlungsareale gefährden und zerstören.

Eine Studie zum Wellengang im Bielersee verdeutlicht, dass im Bereich der Fundstelle Rütte bei Westwind besonders grosse Wellen auflaufen (Abb. 1). Bei jedem Sturm lässt sich beobachten, wie im Flachwasserbereich der Fundstelle Material der Fundsichten vom Seegrund aufgewühlt und über weite Strecken verfrachtet wird.

Besonders grosse Angriffsflächen für die Erosion bieten dabei deutlich sichtbare Kanten südlich und nördlich des Bereichs mit erhaltenen Fundsichten. Sie entstanden durch das Zusammenspiel verschiedener Ereignisse: Einerseits hinterliessen alte archäologische Untersuchungsflächen und frühe Schutzversuche Arbeitskanten. Andererseits führte die Seespiegelregulierung im Rahmen der zweiten Jura-gewässerkorrektur 1962–1973 dazu, dass bei tiefem Wasserstand in den winterlichen Sturmmonaten die Erosion immer wieder die gleichen Kanten angreift. Zudem wird diese fragile Erosionskante durch die Höhlen der Krebspopulation weiter geschwächt.

Besonders gefährdet ist auch der Ufersaum, wo Unterspülungen zum Umstürzen von Bäumen führen. Damit werden Löcher in die unter dem Uferwald gut erhaltenen Fundsichten gerissen.

Im Frühjahr 2014 wurde mithilfe von terrestrischer, GPS-gestützter und Echolotvermessung eine detaillierte Aufnahme des Geländes vorgenommen (Abb. 2). Aus den gewonnenen Daten wurde ein feinmaschiges digitales Oberflächenmodell mit einer Auflösung von rund 10 cm im Bereich der Erosionskante errechnet. Es visualisiert deutlich die Problemstellen, an

denen die Erosion besonders grosse Löcher in die Schichten frisst (Abb. 3). Die bei der Auswertung des Geländemodells gesammelten Daten und der Vergleich alter Karten und Luftbilder mit der heutigen Situation belegen, dass die Uferlinie seit 1947 um bis zu 35 m zurückgewichen ist, was einer jährlichen Erosionsrate von 50 cm Seeufer entspricht.

Noch Ende des Jahres 2014 wurden die Erosionskanten rings um die Fundstelle mit Geotextil abgedeckt und mit einer Kiesschüttung beschwert, um sie vor den Wellen der kommenden Winterstürme zu schützen (Abb. 4). Soll die Fundstelle Sutz-Lattrigen, Rütte, aber nachhaltig erhalten werden, sind weitere Schutzmassnahmen unumgänglich. Als nächster Schritt wird deshalb eine flächige Überdeckung des gesamten Bereichs mit erhaltenen Siedlungsschichten durch ein Geotextil und eine Kiesschüttung angestrebt. Diese Massnahme kann aber vermutlich nur einen mittelfristigen Schutz gewährleisten. Es ist damit zu rechnen, dass der Kies durch den Wellengang bewegt und rasch verfrachtet wird. Die Schüttung muss deshalb voraussichtlich in den kommenden Jahren in regelmässigen Abständen kontrolliert und erneuert werden.



Abb. 3: Sutz-Lattrigen, Rütte. Oberflächenmodell des Seegrunds im Frühjahr 2014, projiziert auf das gleichzeitig erstellte Luftbild. Die Uferlinie hat sich gegenüber dem Stand von 1947 (rot) stark zurückgezogen. M. 1:5000.

Ein längerfristiger Schutz über das nächste Jahrzehnt hinaus erfordert ein Konzept, das neben den Ansprüchen der Archäologie auch jene des Naturschutzes und weiterer Partner berücksichtigt. Im Rahmen der Konzeptarbeit in den kommenden Jahren geht es darum, zu definieren, wie der Schutzgedanke des UNESCO-Welterbes effizient, nachhaltig und kostengünstig umgesetzt werden soll und kann.

Abb. 4: Sutz-Lattrigen, Rütte. Über der Erosionskante werden als Schutzmassnahme Geotextile ausgebracht, die dann mit einer Kiesschüttung beschwert werden.

Literatur

Albert Hafner, Jürgen Fischer und John Francuz, Sutz-Lattrigen, Rütte. Dokumentationen und Schutzmassnahmen für die UNESCO-Welterbestätte 2011. Archäologie Bern 2012. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2012. Bern 2012, S. 84–85.

Marianne Ramstein und Jürgen Fischer, Erosionsschutz in Sutz-Lattrigen, Rütte (Bern, CH). Forschungsstand, Erfahrungen und Perspektiven. In: Hansjörg Brem et al. (ed.), Archéologie et érosion 3. Monitoring et mesures de protection pour la sauvegarde des palafittes préhistoriques autour des Alpes. Actes de la troisième Rencontre internationale, Arenenberg et Hemmenhofen, 8–10 octobre 2014. Lons-le-Sauvier 2015.

Selim Sayah, Stephan Mai, Jean-Louis Boillat and Anton Schleiss, Field measurements and numerical modeling of windwaves in lake Biel: a basic tool for shore protection projects. In: Proceedings of the XXXI International Congress of the Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR,) 11–16 september 2005, Seoul, vol. Theme E, 4332–4343.



Thun, Schloss

Prähistorische und mittelalterliche Siedlungen und Befestigungen auf dem Schlossberg

VOLKER HERRMANN, LETA BÜCHI UND REGULA GUBLER

Abb. 1: Thun, Schloss. Grundrissplan mit dem bekannten Baubestand zur mittelalterlichen Burg und zum neuzeitlichen Schloss; eingefärbt sind der spätbronze-/hallstattzeitliche Graben 489 und die zeitgleiche Brandgrube 455, die hochmittelalterlichen Sohlgräben 433 und 493 sowie das Mauerstück 452 als Teil der zähringischen Ringmauer. M. 1:500.

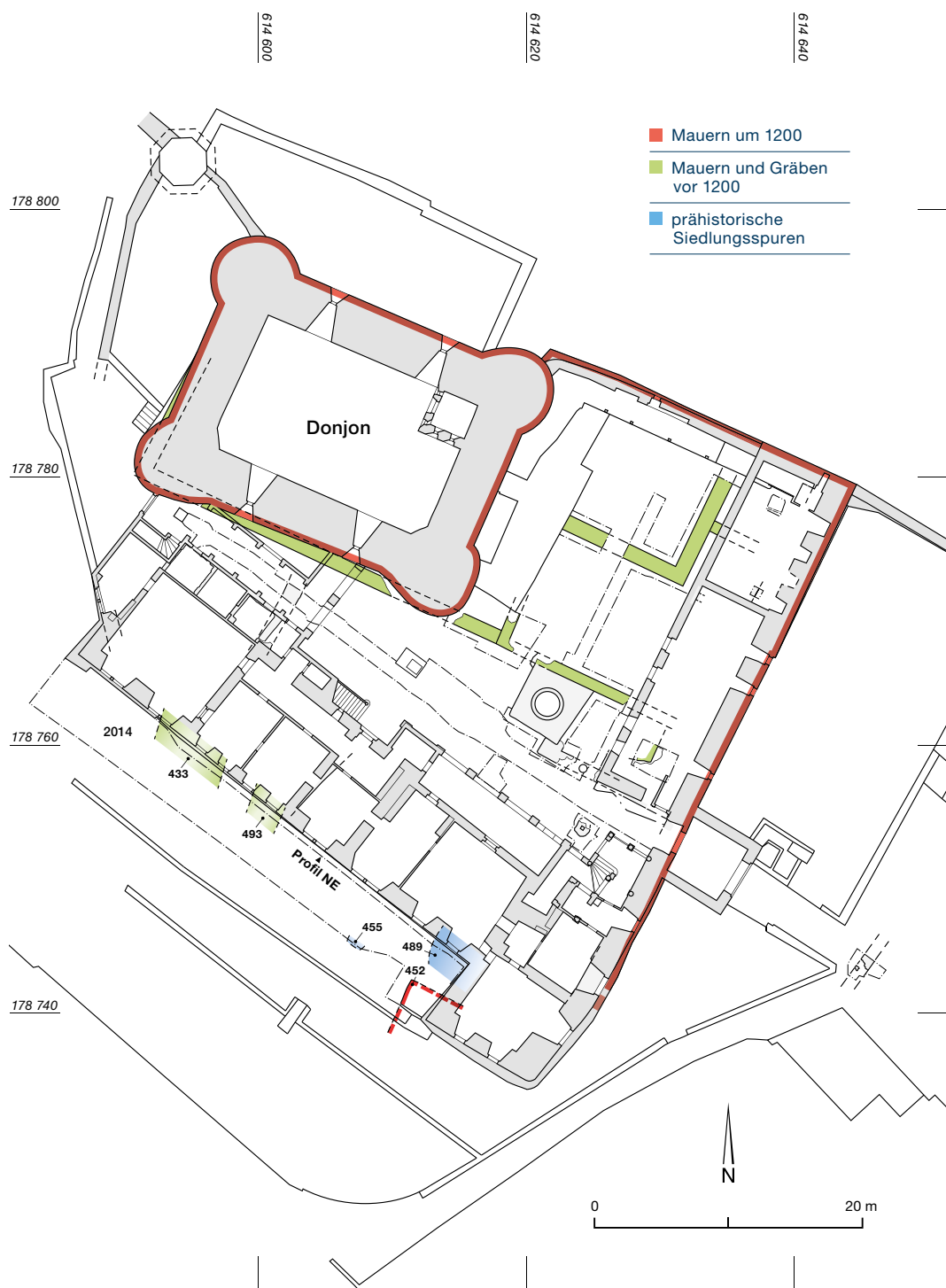




Abb. 2: Thun, Schloss. Baustelle auf der südlichen Schlossterrasse im Sommer 2014. Blick nach Osten.

Seit Langem gilt der Schlossberg als möglicher Kristallisationspunkt der frühen Siedlungsgeschichte im Altstadtgebiet von Thun. Die strategisch günstige Lage hoch über dem Aaretal mit seinen Verkehrswegen und dem Mündungsgebiet des Thunersees bot seit jeher geeignete Voraussetzungen für die Anlage eines zentralen Ortes. Die vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern begleiteten Sanierungs- und Umbauarbeiten im Schloss führten in den vergangenen zwei Jahren zu wichtigen neuen Erkenntnissen. Archäologische Funde vom Schlosshof lieferten bereits im Jahr 2013 entscheidende Hinweise zu einer ersten hochmittelalterlichen Burg mit Steinbauten der Zeit vor 1200 (Abb. 1).

Die Ausgrabungen im Jahr 2014 auf der südlichen Schlossterrasse sorgten nun für die lange ersehnten Belege einer weitaus älteren Besiedlung und Befestigung der Spornspitze (Abb. 1 und 2). Die vorliegenden Funde und C14-Daten reichen bis in die Bronze- und Eisenzeit zurück. Sie erhärten aber auch das Bild einer frühen mittelalterlichen Befestigungsanlage noch vor dem Bau des zähringischen Donjons. Die dokumentierten Baugrubenprofile vermitteln mit ihren mächtigen Kultur- und Siedlungsschichten ein eindrucksvolles Bild der Nutzungs- und Befestigungsgeschichte zwischen dem 2. Jahrtausend v. Chr. und dem 12. Jahrhundert n. Chr. (Abb. 3). Anhand der aus den Schichten der Schlossterrasse geborgenen Keramikscherben und radiokarbondatierten Holz-

kohleproben lässt sich eine Gliederung in vier Bau- und Nutzungsphasen vornehmen (Abb. 4).

Für die Fundamentierung der Stützmauer der neuen etwa 6 m breiten Hotelterrasse im Hanggelände war dicht vor der südlichen Schlossfassade eine bis zu 3 m tiefe Baugrube ausgehoben worden. Zuunterst zeichnet sich im Nordostprofil der Baugrube der anstehende Boden ab (Phase Gelb). Das natürliche Hangsediment lässt sich in mehrere wohl durch Erosionsbewegungen entstandene Schichten untergliedern. Sie fallen deutlich von Nordwesten nach Südosten ab. Im Bereich des südöstlichen Profils bildet sich eine natürliche Senke aus, die von den ältesten erhaltenen Kulturschichten verfüllt wird (Phase Orange). Der zur ersten Siedlungsphase gehörige Lauf- und Nutzungshorizont ist nicht mehr erhalten. Er ist vermutlich den zeitlich anschliessenden Siedlungs- und Bauaktivitäten während Phase Hellblau zum Opfer gefallen.

Aus der Kulturschicht von Phase Orange liegen Scherben von Keramikgefässen, ein Radiolaritkern und ein frühbronzezeitliches C14-Datum vor. Das Fundensemble dieses ältesten fassbaren Horizonts legt eine Datierung in die frühe Spätbronzezeit (grob 13.–11. Jh. v. Chr.) nahe. Allerdings deuten früh-/mittelbronzezeitliche Elemente in der Keramik und das C14-Datum auf eine Besiedlung des Schlossberges ab der Frühbronzezeit. Nach oben hin abgeschlossen wird das Schichtpaket der Phase

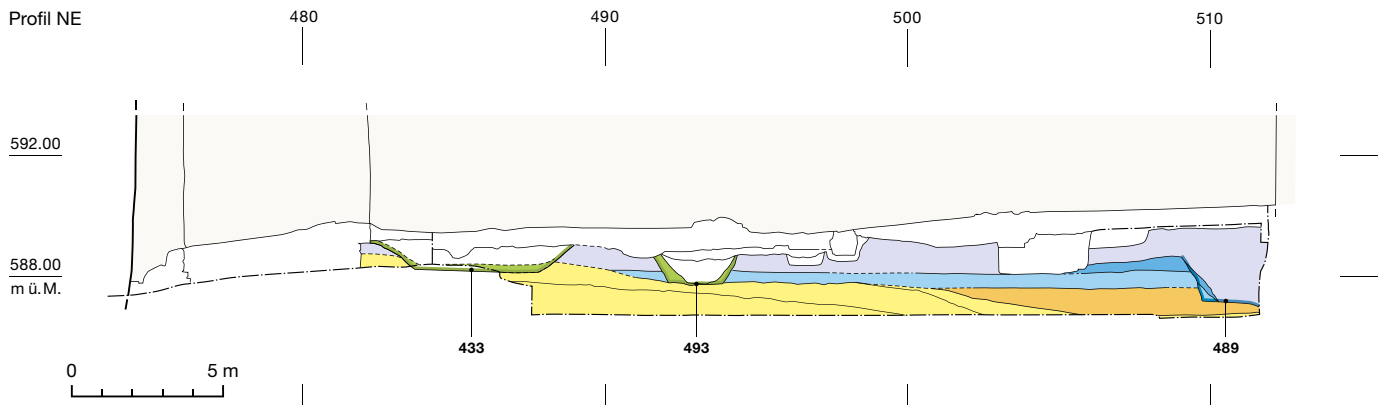
Orange, das als umgelagerter Siedlungsabfall interpretiert werden kann, durch eine Planierschicht mit Nutzungshorizont der ausgehenden Spätbronze- bis frühen Hallstattzeit (Phase Hellblau). Zu dieser Phase Hellblau gehören auch ein mächtiger Graben 489 (Abb. 1 und 4) und eine Brandgrube 455 (Abb. 1). Eine C14-datierte Holzkohle aus der Grubenfüllung weist ins 10. oder 9. vorchristliche Jahrhundert. Das Keramikspektrum aus den zugehörigen Schichten lässt eine Nutzung bis in die frühe Eisenzeit (Hallstattzeit) vermuten. Der mindestens 3 m breite und 1,20 m tiefe Graben 489 (Abb. 1 und 4) wurde am südöstlichsten Rand der Baugrube erfasst. Vermutlich handelt es sich um einen Nord-Süd verlaufenden Abschnittsgraben, der die Spornspitze vom anschliessenden Höhenzug trennte. Die Befestigung der Siedlung scheint auf das bestehende natürliche Gelände Rücksicht zu nehmen und den natürlichen Senkenbereich am östlichen Ende des Baugrubenprofils für die Abschnittsbefestigung zu nutzen.

Die jüngeren Füllschichten im oberen Abschnitt des Befestigungsgrabens 489 (Abb. 4) deuten darauf hin, dass die Befestigung über einen langen Zeitraum im Gelände sichtbar war und im Zusammenhang mit dem Bau einer vorzähringischen mittelalterlichen Burg wieder hergestellt wurde (Phase Blau). Aus der zugehörigen mittelalterlichen Nutzungsschicht liegt zu einer Holzkohle ein C14-Datum vor, das in das

hohe Mittelalter weist (979–1147 calAD). Alle darüberliegenden Schichten des mächtigen Planierhorizonts der Phase Lila müssen demnach später entstanden sein, wenngleich auch aus diesen Schichten zahlreiche umgelagerte Fundstücke der Bronze- oder frühen Eisenzeit vorliegen. Im Zusammenhang mit dem Bau dieser mittelalterlichen Burg wurde wahrscheinlich der urgeschichtliche Siedlungshorizont grossflächig abgetragen und zur Terrassierung des südlichen Vorgeländes der Burg benutzt. Dies mag erklären, warum im Schlosshof keine Schichten der prähistorischen Besiedlung erhalten geblieben sind und nur wenige ältere umgelagerte Funde von dort bekannt sind. Die beiden muldenförmigen Sohlgräben 433 und 493 (Abb. 1 und 4, Grün) im nordwestlichen Profilabschnitt müssen von der ehemaligen Oberkante des hochmittelalterlichen Planierhorizonts (Phase Lila) angelegt worden sein. Die zugehörigen Nutzungsschichten sind den jüngeren Burg- und Schlossgebäuden zum Opfer gefallen. Die Lage der beiden Sohlgräben 433 und 493 (Abb. 1) auf Höhe des Donjons spricht dafür, dass sie zu einer älteren hochmittelalterlichen Burganlage gehören, die wie der spätbronzezeitliche Graben noch auf die ursprüngliche Topografie Bezug nahm. Nachhaltig geändert wurde die Geländegestalt des Schlossbergs offenbar erst mit dem Bau des Donjons um 1200. Derzeit nicht zu klären ist die Frage, ob die beiden Gräben zu

Abb. 3: Thun, Schloss. Südöstlichster Abschnitt der Baugrube auf der Schlossterrasse. In den Profilen zeichnet sich die Stratigrafie der prähistorischen Besiedlung samt Grabenanlage ab. Die helleren Planierschichten und die Grabenverfüllung deuten auf eine erste mittelalterliche Befestigung des Schlossbergs in der Zeit vor 1200 hin. Blick nach Osten.





einer ringförmigen Wehranlage oder aber zur Abschnittsbefestigung einer Spornburg gehörten. Die vom Schlosshof bekannten Mauerzüge (Grün) einer offenbar lang gestreckten Innenbebauung lassen am ehesten an eine Gipfelburg mit ringförmiger Umwehrung denken, deren westliches Ende durch die beiden Gräben markiert wird.

Mit dem Bau des Donjons gingen um 1200 wahrscheinlich umfassende Geländebewegungen einher. Neben dem Turm entstanden zeitlich parallel oder wenig später weitere Bauten. Anhand des mit Ziegelsplitt gemagerten Kalkmörtels sind Teile der nördlichen und östlichen Ringmauer als etwa zeitgleich zu identifizieren. Ähnliches gilt für das am südöstlichen Ende der Schlossterrasse dokumentierte Mauerstück 452 (Abb. 1, Phase Rot), das zu einem älteren Eckturm oder einer Toranlage gehören könnte. Da der Verlauf der zähringischen Ringmauer auf der Südseite der Burg bislang nicht rekonstruiert werden kann, bleibt dies allerdings hypothetisch.

Angesichts der nachgewiesenen intensiven ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung und Nutzung des südlichen Randbereichs der späteren Schlossanlage erscheint das Fehlen von

Siedlungsnachweisen aus römischer und frühmittelalterlicher Zeit erklärungsbedürftig. Dies gilt umso mehr, als aus dem Innenhof spätrömische Fundstücke bekannt sind und die damaligen Machthaber kaum einen solch strategisch wichtigen Ort ungenutzt gelassen haben. Am ehesten ist damit zu rechnen, dass die jüngeren prähistorischen und möglicherweise auch frühmittelalterlichen Siedlungsspuren den jüngeren Erdbewegungen und Erosionsvorgängen vollständig zum Opfer gefallen sind.

Es bedarf auch in Zukunft einer intensiven bodendenkmalflegerischen Betreuung dieses für die regionale und überregionale Geschichtsforschung bedeutenden Platzes, um den wenigen erhaltenen Zeugnissen der frühen Geschichte des Schlossbergs auf die Spur zu kommen.

Literatur

Volker Herrmann und Leta Büchi, Thun, Schloss. Neue Erkenntnisse zur Baugeschichte von Burg und Schloss. Archäologie Bern 2014. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 95–98.

Paul Hofer, Die Stadtanlage von Thun. Burg und Stadt in vorzähringischer Zeit. Thun 1981, 17–24.

Abb. 4: Thun, Schloss. Nordöstliches Profil der Baugrube auf Höhe der südlichen Schlossfassade. In der Stratigraphie zeichnen sich drei Gräben der spätbronzezeitlichen und hochmittelalterlichen Siedlungsphasen ab. M. 1:250.

- hochmittelalterliche Gräben
- hochmittelalterliche Verfüllungen und Aufplanierungen
- Planie, Siedlungshorizont und Gräben des hohen Mittelalters
- Planie und Siedlungshorizont der späten Bronze-/Hallstatt-Zeit
- bronzezeitliche Kulturschicht
- gewachsener Boden

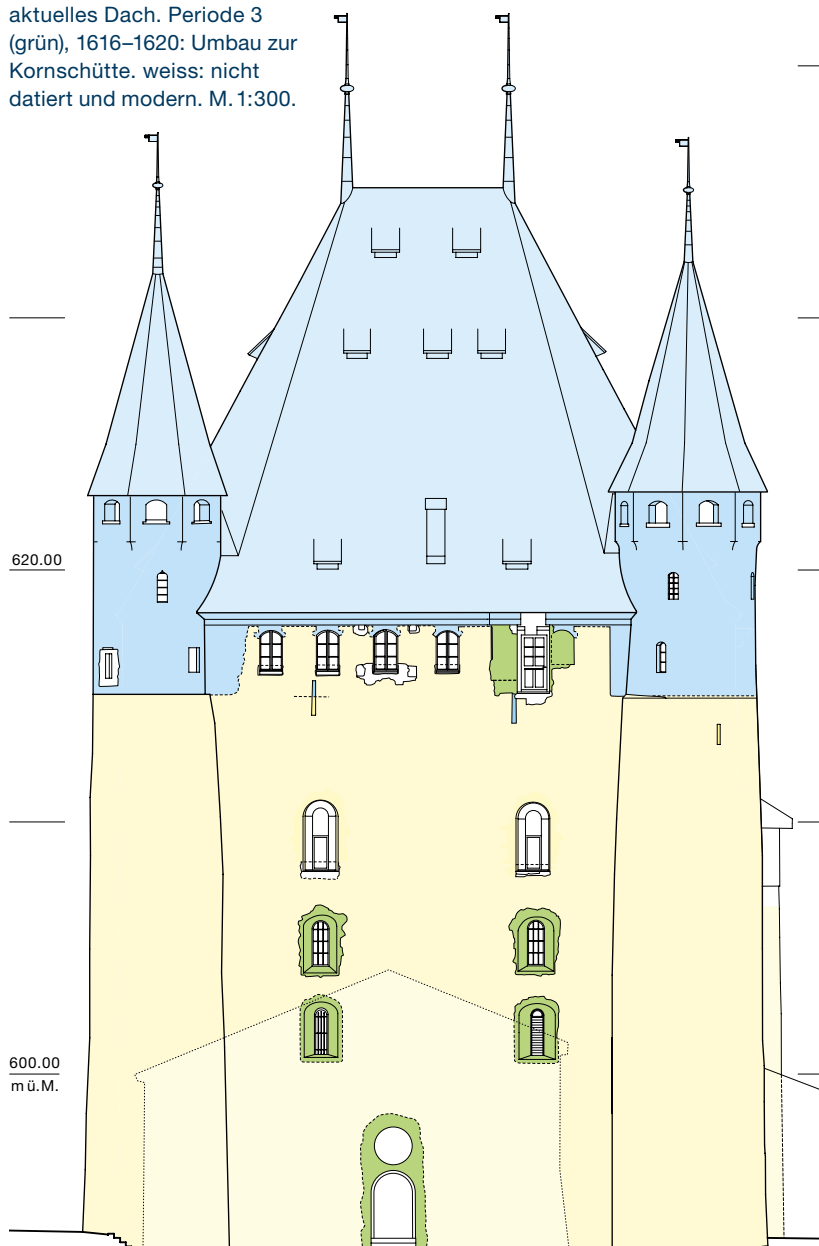
Thun, Schloss

Der zähringische «Donjon» der Zeit um 1200

ARMAND BAERISWYL UND HEINZ KELLENBERGER

Abb. 1: Thun, Schloss, «Donjon». Südfassade. Periode 1 (gelb), um 1200: Turm mit den Eckmassiven, Zinnenkranz, Wasserausgüssen und zwei Rundbogenfenstern. Periode 2 (blau), um 1430: Turmaufsätze, aktuelles Dach. Periode 3 (grün), 1616–1620: Umbau zur Kornschütte. weiss: nicht datiert und modern. M. 1:300.

- Periode 1, um 1200
- Periode 2, um 1430
- Periode 3, um 1616–1620
- nicht datiert und modern



Die Untersuchungen im Neuen Schloss Thun (s S. 98) sind eine gute Gelegenheit, die bisher nur in Ansätzen publizierten Erkenntnisse vorzustellen, die bei der Sanierung des «Donjons» 1997–2000 (Rittersaal) und 2006/07 (Fassaden) in enger Zusammenarbeit mit dem kantonalen Denkmalpfleger Jürg Schweizer gewonnen wurden. Sie ermöglichen eine gute Vorstellung vom ursprünglichen Bauwerk.

Der ursprüngliche Turm aus der Zeit um 1200

Der heutige Turmbau mitsamt den runden Eckmassiven ist aus einem Guss und entstand um 1200 (Abb. 1). Ursprünglich endete er am heutigen Dachansatz mit einem Zinnenkranz. Auf jeder Fassadenseite konnten dort, wo sich das mutmasslich originale Wehrgangsniveau befand und heute das Bodenniveau des 4. Obergeschosses liegt, originale Schlitzfenster mit steil ansteigenden Sohlbänken beobachtet werden (Abb. 1, 3). Sie sind als Wasserausgüsse für den Wehrgang zu interpretieren, was den Schluss zulässt, der Wehrgang habe sich unter freiem Himmel befunden. Das wiederum würde bedeuten, dass das ursprüngliche Dach nicht auf den Zinnenmauern aufsass, sondern hinter diesen ansetzte. Alles weist darauf hin, dass ursprünglich kein 4. Obergeschoss bestand, sondern dass direkt über der Decke des Rittersaals das Dach ansetzte.

Die vier runden Eckmassive endeten ursprünglich horizontal auf dem Niveau des Wehrgangbodens; darüber setzte entweder jeweils ein Kegeldach an oder – wahrscheinlicher – es gab ein rundes Holzobergeschoss, eine «Hurde», wie sie etwa in Laval (FR, Dép. Mayenne) aus der Zeit um 1219/21d noch erhalten ist.

Im Innern scheint der «Donjon» ursprünglich nur zwei Geschosse aufgewiesen zu haben, den grossen Saal im Obergeschoss und ein Sockelgeschoss darunter, das wahrschein-

lich funktionslos war. Die spärliche Befensterung des «Donjons» spiegelt diese Situation; sie beschränkte sich im Wesentlichen auf zwei grosse Rundbogenfenster in der Südwand des Saals (Abb. 1). Der Sockel wurde lediglich durch je ein Schlitzfenster in der Nord- und in der Westfassade belichtet (Abb. 2; dasjenige in der Westwand wurde in der Periode 3, grün, zugemauert); wahrscheinlich dienten sie eher der Belüftung des funktionslosen Raums. Ausserdem gab es noch ein Schlitzfenster im südöstlichen Turmmassiv zur Belichtung der Wendeltreppe, die vom Saal in den Dachstock führte (Abb. 1).

Betreten wurde der «Donjon» von der östlichen Schmalseite über einen Hocheingang mit einem romanischen Rundbogenportal mit vorgestelltem gemauertem Altansockel, zu dem eine ebenfalls gemauerte Treppe führte (Abb. 2). Eine Lücke zwischen der Treppe und dem Altan dürfte ursprünglich mittels einer Zugbrücke überbrückt worden sein.

Der Hocheingang öffnete sich in den heute sogenannten Rittersaal, ein Raum mit einem Grundriss von $19,2 \times 12,6$ m und einer Höhe von 7,3 m, der grösste erhaltene Profanraum des Mittelalters in der Schweiz. Abgeschlossen wird er mit einer Deckenbalkenlage mit 26 hochkant gestellten Tannenbalken von rund 26×57 cm Ausmass. Die Wände waren mit einem heute noch stellenweise sichtbaren Rasa-Pietra-Verputz versehen. Der ursprüngliche Boden ist nicht erhalten; ein Mörtelstrich ist anzunehmen. In der Mitte der Südwand befindet sich, von den beiden rundbogigen, ursprünglich mit gemauerten Sitzbänken versehenen Fensternischen flankiert, der Kamin mit spätromanischen Kaminsäulen. Er definiert die Ausrichtung des Saales auf eine Nord-Süd-Achse, obwohl das repräsentative Portal in der Ostwand sitzt. In der Nordwand sind die Reste eines schmalen Portals erhalten (Abb. 2), das auf eine hölzerne Laube an der Nordfassade führte, an deren Ende sich wahrscheinlich ein Aborterker befand.

23 Balken der Saaldecke sind im Verband mit dem Mauerwerk. Sie konnten dendrochronologisch datiert werden und es ergaben sich zwei Fälldaten, ein älteres um 1156 und ein jüngeres im Herbst/Winter 1199/1200. Diese Erkenntnisse bestätigen zum einen seit Längerem bestehende Vermutungen und Hypothesen:

Dieser Turmbau entstand unter den Zähringern um 1200 und gehört damit wie die Errichtung der Burgen Nydeggen und Burgdorf und die Gründungen der Städte Bern, Burgdorf und Thun in die Zeit von Herzog Bertold V. Neu ist die Feststellung, dass es sich bei diesem Bauwerk eigentlich nicht um einen «Donjon», also einen mächtigen Wohnturm handelt, denn es gab in diesem Turm ursprünglich keine Wohnräume, sondern nur einen repräsentativen, turmartig erhöhten Saalgeschossbau. Neu ist auch der deutliche Hinweis auf ein ähnlich gross dimensioniertes Vorgängergebäude aus dem mittleren 12. Jahrhundert.

Abb. 2: Thun, Schloss, Donjon. Ostfassade. Periode 1 (gelb), um 1200: Turm mit Eckmassiven, Zinnenkranz, Wasserausgüssen, Treppenaufgang und Altan. Periode 2 (blau), um 1430: Turmaufsätze, aktuelles Dach. Periode 3 (grün), 1616–1620: Umbau zur Kornschütte. weiss: nicht datiert und modern. M. 1:300.

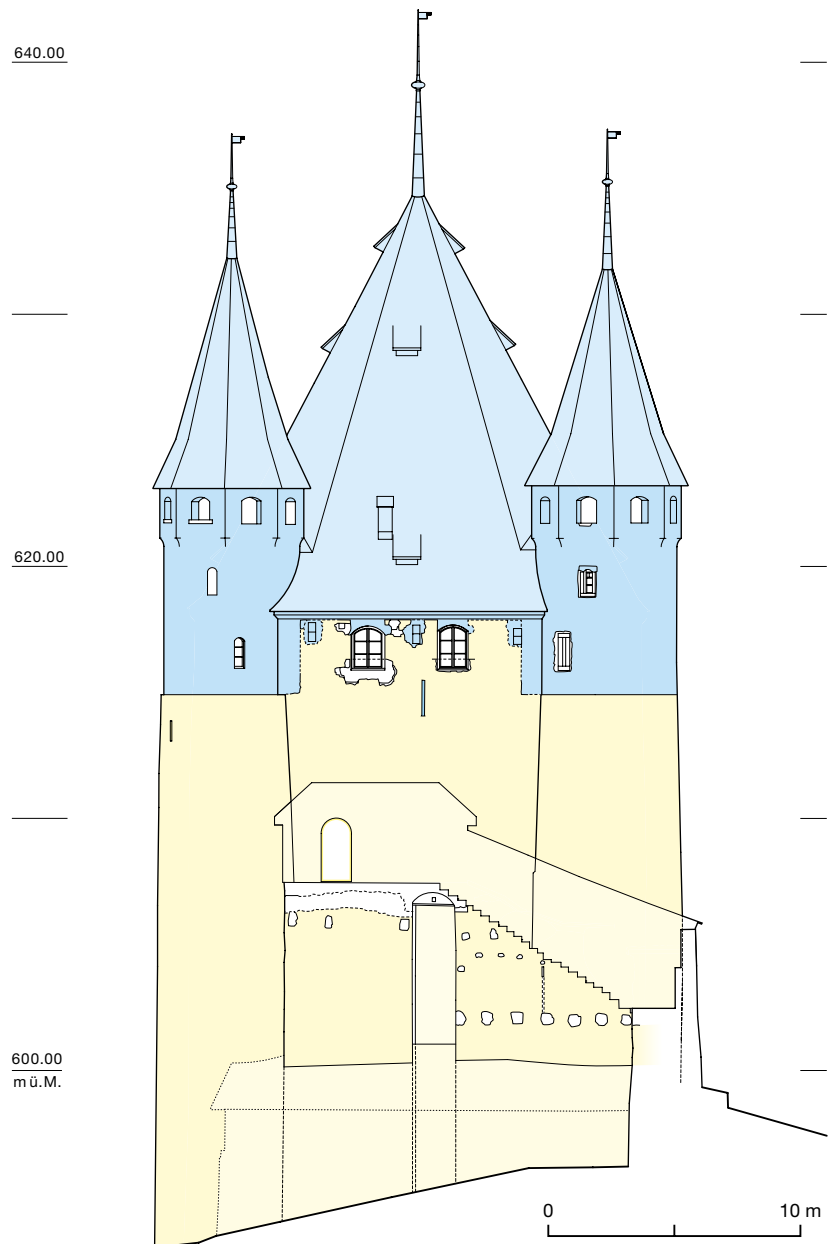


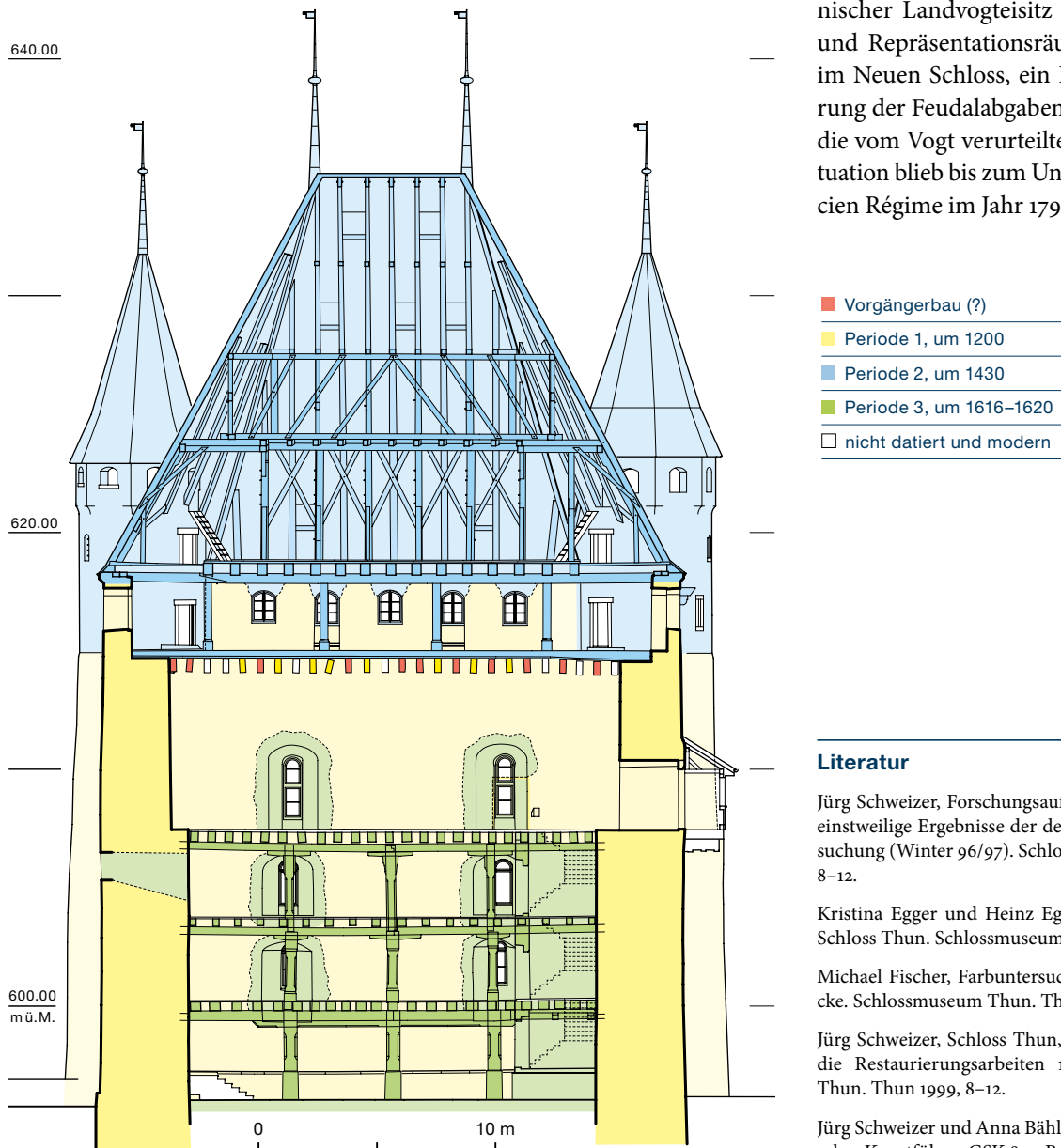
Abb. 3: Thun, Schloss, «Donjon». Schnitt mit Ansicht nach Norden. Rot, um 1155: in Periode 1 wiederverwendete Balken aus einem Vorgängerbau unbekannter Lage und Form. Periode 1 (gelb), um 1200: Turm mit den Eckmassiven, Zinnenkranz und Saal. Periode 2 (blau), um 1430: Turmaufsätze, aktuelles Dach. Periode 3 (grün), 1616–1620: Umbau zur Kornschütte; Einzug von Zwischenböden, einer Wendeltreppe und Durchbruch von Fenstern und Türen. weiss: nicht datiert und modern. M. 1:300.

Wichtigste spätere Veränderungen

Um 1430 kam es zu einer massiven Erneuerung der Anlage durch den bernischen Stadtstaat, der seit 1384 im Schloss den Sitz des Schultheissen eingerichtet hatte. Dabei wurde der wohl baulich vernachlässigte Turmbau ganz in der Tradition der adeligen Erbauer wieder instand gestellt. Die noch bestehenden hölzernen Oberteile der Eckmassive ersetzte man durch die heutigen gemauerten Aufsätze (Abb. 1, 2, 3). Ausserdem entstand über dem Saal ein Vollgeschoss, wobei die Zinnenmauern, in deren Lücken man Fenster setzte, zu dessen Aussenmauern wurden. Auf dieses neue Geschoss setzte man den vollständig neu gezimmerten Walmdachstuhl.

Zwischen 1616 und 1620 wurde der Turm gesamthaft zum Kornhaus und Gefängnis umgebaut. Damals entstanden die heutigen drei Geschosse im Sockel unterhalb des Saals und es wurden Öffnungen durch das meterdicke Mauerwerk gebrochen. Im Keller entstand so der heutige, vom Hof aus erreichbare Eingang, in den beiden Geschossen darüber je vier Fenster zur Querlüftung der Kornböden (Abb. 1). Um diese auch im Saal zu gewährleisten, brach man dort zwei zusätzliche Fenster in die Nordwand (Abb. 2).

Im Geschoss über dem Saal und in den Ecktürmen wurde ein Gefängnis mit Zellen und Wärterbehausung eingerichtet. Damit besass das Schloss alles, was ein frühneuzeitlicher bernischer Landvogteisitz haben musste: Wohn- und Repräsentationsräume für den Landvogt im Neuen Schloss, ein Kornhaus zur Einlagerung der Feudalabgaben und ein Gefängnis für die vom Vogt verurteilten Missetäter. Diese Situation blieb bis zum Untergang des Berner Ancien Régime im Jahr 1798 bestehen.



Literatur

Jürg Schweizer, Forschungsaufgaben im Schloss Thun und einstweilige Ergebnisse der dendrochronologischen Untersuchung (Winter 96/97). Schlossmuseum Thun. Thun 1996, 8–12.

Kristina Egger und Heinz Egger, Jahrringdatierungen im Schloss Thun. Schlossmuseum Thun. Thun 1997, 8–14.

Michael Fischer, Farbuntersuchungen an der Rittersaaldecke. Schlossmuseum Thun. Thun 1997, 15–19.

Jürg Schweizer, Schloss Thun, Rittersaal. Kurzbericht über die Restaurierungsarbeiten 1999–2000. Schlossmuseum Thun. Thun 1999, 8–12.

Jürg Schweizer und Anna Bähler, Schloss Thun. Schweizerischer Kunstführer GSK 825. Bern 2008.

Toffen, Schloss

Neues zur Baugeschichte von Burg und Schloss

VOLKER HERRMANN UND LETA BÜCHI

Landschafts- und ortsprägend thront Schloss Toffen über dem Gürbetal. Die eindrucksvolle Dreiflügelanlage der Barockzeit nutzt mit ihren Park- und Gartenanlagen eine breite Geländeterrasse am südlichen Ausläufer des Gurtens. Auf der Ostseite fällt das Schlossareal schroff ins Tal ab (Abb. 1). Die frühneuzeitliche Campagne gilt im Kanton Bern als ein besonders repräsentatives Beispiel für den schrittweisen Wandel eines mittelalterlichen Burgsitzes zu einer frühneuzeitlichen Schlossanlage. Die Baugeschichte von Schloss Toffen gilt als weitgehend geklärt. Die archäologischen Forschungen und Grabungen der vergangenen zwei Jahre haben dem vertrauten Bild nun zahlreiche bislang unbekannte Facetten und eine Reihe neuer Fragen hinzugefügt.

Die erhaltenen Schriftquellen des 16. Jahrhunderts sprechen dafür, dass der Umbau zur Campagne in den Jahren nach 1507 erfolgte. Der einflussreiche Kaufmann und Berner Bür-

ger Bartholomäus May erwarb damals die mittelalterliche Burg, eine Gründung der Freiherren von Belp-Montenach aus dem ausgehenden 13. Jahrhundert. Über die Baugeschichte und Gestalt der mittelalterlichen Anlage ist kaum etwas bekannt. Die späteren Schlossbauten des 16. und 17. Jahrhunderts legen eine rechteckige, kastellförmige Wehranlage nahe, ohne dass dies bislang schlüssig bewiesen werden konnte. Ihr heutiges Erscheinungsbild hat die Anlage erst ab der Mitte des 18. Jahrhunderts erhalten, als von der Südseite her mit dem Umbau zu einer hufeisenförmigen Schlossanlage des Hoch- und Spätbarocks begonnen wurde.

Die bekannten Ansichten stammen von Albrecht Kauw, der um 1670 im Auftrag des damaligen Schlossherrn die Anlage von der Berg- und von der Talseite in bekannt zuverlässiger Manier porträtierte (Abb. 2). Die imposante Talansicht wird dominiert von einem viergeschossigen Höchhus mit hoch aufragendem



Abb. 1: Toffen, Schloss.
Ansicht von Südosten.

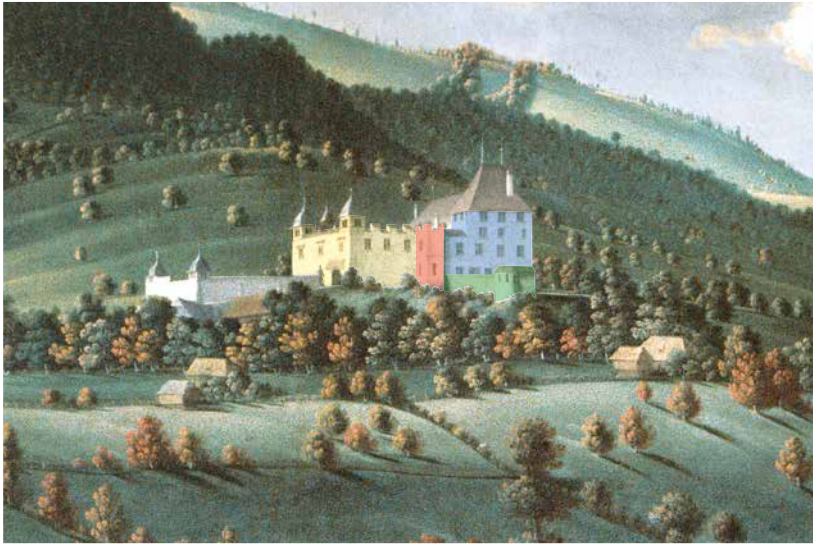


Abb. 2: Toffen, Schloss. Ansicht von Südosten, nach Albrecht Kauw, 1667, Privatbesitz. Die Einfärbung der Bauelemente korrespondiert mit der Farbgebung der Baubefunde auf dem Übersichtsplan von Abb. 4.

Abb. 3: Toffen, Schloss. Untersuchungsbereich nördlich des heutigen Schlosses mit Mauerresten der Vorgängerbauten (braun) und des Höchhus (blau). Blick nach Südosten.



Walmdach, ein für die Zeit des 16. Jahrhunderts charakteristischer herrschaftlicher Bau (blau). In Steffisburg ist ein vergleichbares Gebäude bis heute erhalten geblieben. Vorangestellt ist dem Hauptgebäude ein von einer mächtigen Brüstungsmauer und einem halbrunden Turm (grün) eingefasster schmaler, zwingerartiger Hof. An der Südostecke sind dem Höchhus ein kleiner Zwischentrakt (blau) und ein zum Tal hin vorspringender polygonaler Treppenturm angefügt (rot). Im Süden schliesst eine dreiflügelige Hofanlage die Baugruppe ab (gelb). Ecktürme und ein Zinnenkranz verleihen den Schlossbauten ein wehrhaftes Aussehen, das dem gesellschaftlichen Selbstverständnis des Bauherrn Rechnung trägt, vermutlich ohne dass die Anlage noch von militärischem Nutzen war. Südlich vorgelagert ist der Baugruppe eine lang gestreckte, von einer hohen Mauer eingefasste

Hof- oder Gartenanlage (Abb. 2 und 4). Auf der Bergseite war gegen Westen dem Höchhus ein schmales, dreigeschossiges Steingebäude mit Fachwerkanbau angefügt, das wahrscheinlich als Neben- oder Küchengebäude genutzt wurde (Abb. 4). Weiter westlich schloss auf der Rückseite der Anlage ein Weiher an, in dem das vom Längenberg herabfliessende Hangwasser gesammelt wurde.

Die Sanierung des rückwärtigen Nebengebäudes und die Errichtung eines Neubaus anstelle eines jüngeren Ofenhauses im angrenzenden Bereich des ehemaligen Teichs (Abb. 5B) führten in den Jahren 2013 und 2014 zu umfangreichen Bodeneingriffen, die vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern begleitet wurden. Im Nebengebäude auf der Rückseite fanden sich ältere Fussböden und ein kleiner gewölbter Raum (Abb. 5A). Die Baubefunde sind schwer zu deuten. Bis zum 16. Jahrhundert könnte dort ein Abortschacht bestanden haben, der beim Umbau zum Schloss durch das bei Kauw dargestellte Gebäude mit Fachwerkaufsatz ersetzt wurde. Wahrscheinlich war darin der Küchentrakt mit direktem Zugang zum Hauptgebäude untergebracht. Nach Aufgabe des Teichs und der Errichtung eines lang gestreckten, unterkellerten Backhauses könnten in diesem Schlossbereich Einrichtungen der Wasserversorgung bestanden haben. Der freigelegte gewölbte Raum wäre als möglicher Speicher einer frühen Druckwasserleitung zu deuten, über die das Obergeschoss mit Wasser versorgt wurde. Augenfällig ist der bis heute äusserst unsichere Baugrund, der durch das im westlichen Vorfeld des Schlosses aufgestaute Hangwasser äusserst instabil ist. Über die Jahrhunderte hinweg führte dies zu erheblichen Bauschäden, die schliesslich in der aktuellen Sanierung und dem Neubau mündeten.

Beim Bau der neuen Versorgungsleitungen wurden 2014 an der Nordostecke des Schlosses überraschend zahlreiche Gebäudereste angeschnitten und vom Archäologischen Dienst eingehend dokumentiert (Abb. 3 und 5). Die freigelegten Mauern stammen allesamt aus der Zeit vor Errichtung des heutigen Corps de Logis als neues Hauptgebäude der spätbarocken Schlossanlage. Einige Mauern reichen gar bis in mittelalterliche Zeit zurück und lassen sich der Burganlage zuweisen. Auf den Ansichten des 17. Jahrhunderts sind diese nicht mehr zu finden.

Die dokumentierten Mauerreste belegen auf der Ostseite eine ältere halbrunde oder hufeisenförmige Fundamentierung (Abb. 5, orange), die zu einem Eckturm an der ehemaligen Ringmauer der Burg gehört haben könnte. Gegen eine mögliche Deutung des nach Osten ausgerichteten Halbrunds als Apsis einer kleinen Burgkapelle spricht seine randliche Lage im Eckbereich der Burg. Das Fundament wurde durch die bei Kauw dargestellte Terrassenmauer (Abb. 2 grün) ersetzt und im westlichen Abschnitt in das abgebildete Höchhus (blau) integriert. Reste des Hauptgebäudes aus dem 16./17. Jahrhundert sind wahrscheinlich in der östlichen Wand des heutigen Schlossbaus erhalten geblieben. Der nördliche Turmbereich wurde hingegen im 18. Jahrhundert abgerissen. Dies belegt der Grabungsbefund deutlich. So schneidet die Nordwand des jetzigen Corps de Logis die in der Grabungsfläche freigelegten Fundamente des Höchhus (Abb. 3). Diese weisen einige Besonderheiten auf: Die etwa zeitgleich errichteten Fundamente sind untereinander nicht im Verband gemauert worden, sondern stossen stumpf aneinander. An der Nordseite sind dem Fundament Pfeilervorlagen oder Mauerverstärkungen angefügt, die auch auf der rückwärtigen Ansicht von Kauw zu erkennen sind (Abb. 4). Ihre Bedeutung ist nicht sicher zu klären. Möglicherweise dienten sie der Standsicherheit der hoch aufragenden Wände des Höchhus.

Die dokumentierten Befunde belegen, dass das bei Kauw dargestellte Höchhus nicht wie bislang angenommen im Kern ein mittelalterlicher Wohnturm war, sondern im 16. oder 17. Jahrhundert vollständig neu errichtet wurde. Vorher stand dort noch ein deutlich kleineres rechteckiges Gebäude mit östlich angefügtem Annex (Abb. 5, braun). Seine Funktion ist schwer zu beurteilen. Die Lage an der nördlichen Aussenseite der Burg könnte für eine Nutzung als Wehrturm mit zugehörigem Abtrittschacht sprechen.

Wie die dokumentierten Mauerbefunde belegen, verlief der Umbau der spätmittelalterlichen Burg zum neuzeitlichen Schloss keinesfalls geradlinig und in klar erkennbaren Bauschritten. Der Wandel ist vielmehr geprägt von bauhistorischen Brüchen und einem zeitlichen Nebeneinander verschiedenartiger Bauelemente, die teils unterschiedlichen Bauprinzipien und Baumoden folgen. Die häufigen

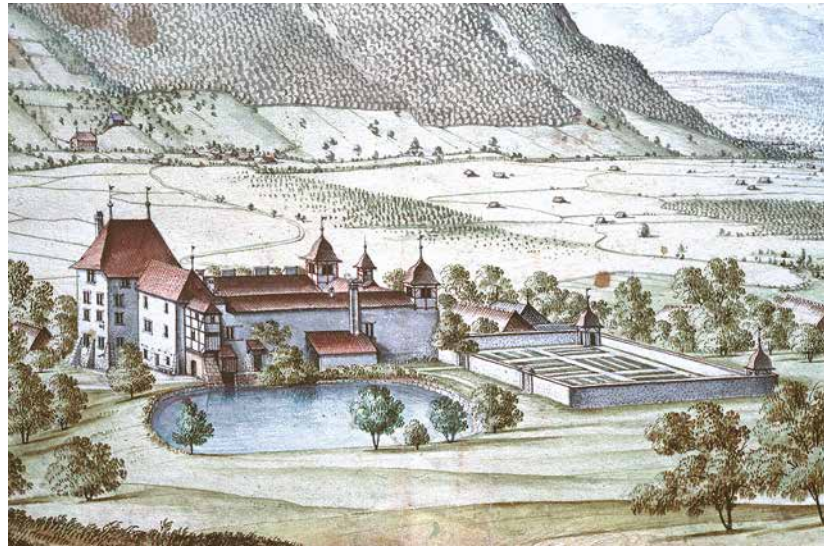
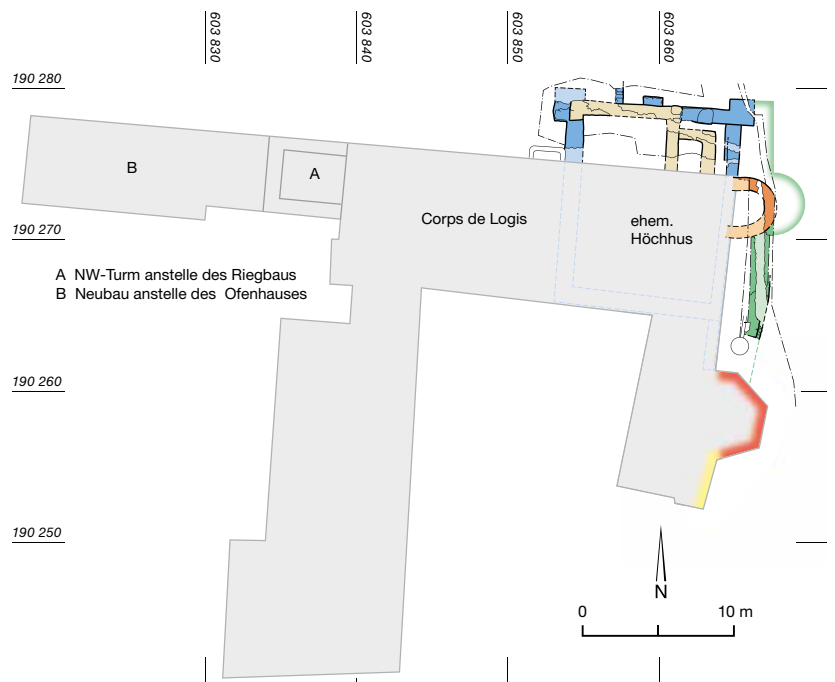


Abb. 4: Toffen, Schloss. Ansicht von Nordwesten, nach Albrecht Kauw, um 1670, Privatbesitz.

Erneuerungen der Gebäude und Fundamente sind in erster Linie dem schwierigen Baugrund auf der Hangterrasse geschuldet. Insbesondere das Hangwasser hat bereits die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bauherren und Handwerker vor schwierige Aufgaben gestellt. Zur Gestalt der spätmittelalterlichen Burg lassen sich auch nach den neuen bauarchäologischen Erkenntnissen kaum gesicherte Aussagen treffen. Die gefundenen Mauern widersprechen jedenfalls nicht dem Bauschema einer rechteckigen, kastellförmigen Burg, einem Bautyp, der gerade im 13. und 14. Jahrhundert in Mitteleuropa seine Blütezeit hatte.

Abb. 5: Toffen, Schloss. Übersichtsplan mit den Baubefunden der archäologischen Grabung im Sommer 2014. Die Farbgebung der freigelegten Mauern entspricht der von Abb. 2 und 3. M. 1:500.



Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20

Ein Mehrfach-Taunerhaus der Barockzeit

VOLKER HERRMANN UND PASCAL ZAUGG

Häuser und Siedlungen der sozialen Unterschichten sind besonders stark vom Veränderungsdruck betroffen, der derzeit auf unseren Dörfern lastet. Wie im Falle des Mehrfach-Taunerhauses an der Oberdorfstrasse in Wichtrach stehen solche Bauten früher oder später vor dem Abriss und müssen einer Neubebauung weichen. Bis weit in das 20. Jahrhundert hinein prägten diese Häuser noch massgeblich unsere Dörfer im Kanton Bern, bildete die Gruppe der Tagelöhner ohne eigenen Pflug und eigenes Zugvieh doch einen beachtlichen Teil der ländlichen Bevölkerung. Tauner standen in den Diensten der Hofbauern und gingen daneben schlecht bezahlten handwerklichen oder gewerblichen Tätigkeiten im Dorf nach. Daneben betrieben sie häufig eine eigene kleine Landwirtschaft und einen Gemüsegarten. Ihre Häuser spiegeln diese Situation deutlich wider. Sie besitzen keine grösseren Ökonomiebereiche und weisen gleichzeitig einen sehr begrenzten Wohnraum für eine grosse Zahl an Bewohnern auf.

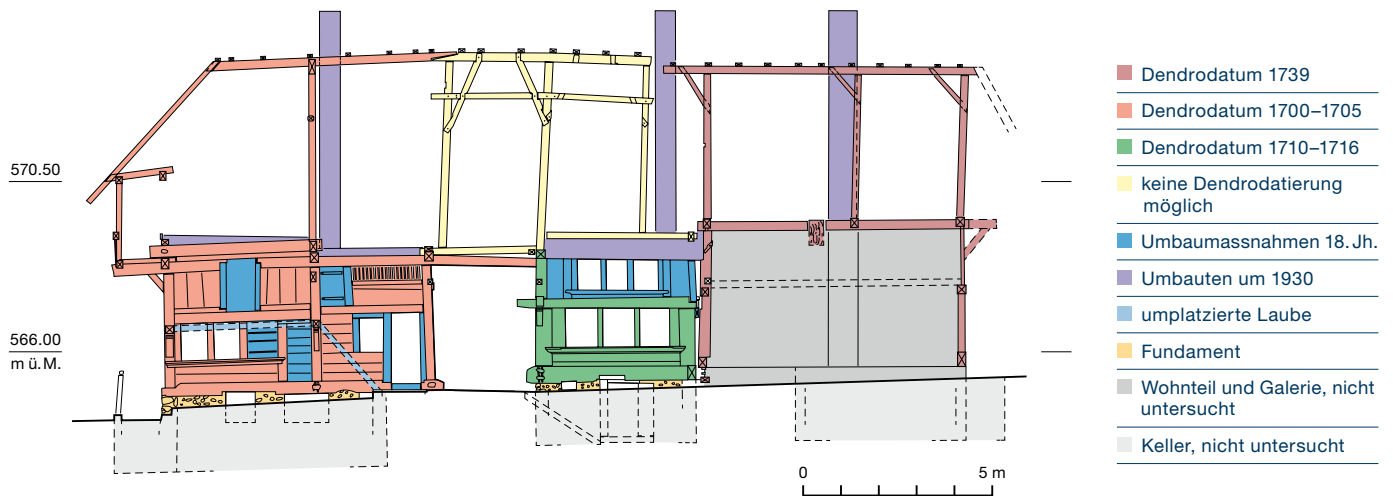
In der Oberdorfstrasse 18 und 20 wohnten bis in das 20. Jahrhundert hinein drei Familien mit ihren zahlreichen Kindern. Auch die Lage des Hauses in der Siedlung, abgerückt vom inneren Dorfverband und umgeben von weiteren Taunerhäusern, ist charakteristisch für diesen sehr uneinheitlichen und vielgestaltigen Haustyp. Der lang gestreckte giebelständige Bau ist schräg zur Gasse des Oberdorfes orientiert und auf den südlich vorbeigeführten Bach ausgerichtet. Vielleicht bestand dort schon in der Barockzeit eine Schmiede, in der die Bewohner ihren Unterhalt verdienten.

Nähert man sich dem Gebäude von der südlichen Hofseite, fällt die Uneinheitlichkeit des Anwesens sofort ins Auge (Abb. 1). Bei näherer Betrachtung lassen sich tatsächlich drei Hausteile voneinander trennen, die deutlich unterschiedliche Bauprinzipien zeigen und konstruktiv kaum miteinander verbunden sind (Abb. 2).

Der westliche, zur Gasse gerichtete Hausteil wurde offenbar in einem Zuge über einem

Abb. 1: Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20. Das Mehrfach-Taunerhaus von der Südseite. Das nachträglich angehobene Dach der östlichen Hausteile bringt die Uneinheitlichkeit des Gebäudes zum Ausdruck.





etwas kleineren Kellergeschoss errichtet. Abgezimmert wurde das Gebäude als Blockbohlen-Ständerbau. Darauf steht ein hoch aufgeständertes Dachwerk mit Vollwalm. Der Hausteil besteht aus einem Vollgeschoss mit Eckstube, die durch Reihenfenster hervorgehoben ist, einer später geteilten Kammer und einer rückwärtigen Rauchküche. Unter dem hohen, nicht ausgebauten Dachraum liegt ein kniestockhohes Gadengeschoss. Im rückwärtigen Teil befindet sich der als Räucherammer genutzte Rauchabzug der Küche (Abb. 3), davor sind die Gadenkammern untergebracht. Einige Balken reichen über den Tenn hinweg. Die als Durchfahrt genutzte Quertenne gehört demnach konstruktiv zu diesem Gebäude. Östlich anschliessend, im Bereich des heutigen mittleren Hausteils, lag ursprünglich vielleicht ein kleiner Ökonomie teil. Die vorliegenden Dendrodaten deuten darauf hin, dass der westliche Hausteil in der Zeit um oder nach 1700 bis 1705 errichtet wurde. Noch im Laufe des 18. Jahrhunderts sind Veränderungen an den Tür- und Fensteröffnungen sowie am Laubenaufgang vorgenommen worden.

Der heutige mittlere Baukörper muss nachträglich zwischen den beiden Hausteilen an den Giebelseiten eingefügt worden sein. Dachwerk und darunterliegender Wohn- und Gadenteil bilden hier keine Einheit und stammen wahrscheinlich von zwei oder gar drei verschiedenen Häusern, von denen Bauteile hier wiederverwendet wurden. Der Firstbalken ist mit verblatteten Kopfstreben gesichert. Sein westliches Ende ist mit dem östlichen Ende des bereits bestehenden Hausteils verblattet worden. Das andere Ende besitzt hingegen keine konstruktive

Verbindung zum östlich angrenzenden Haus teil. Dies entspricht vermutlich auch der ursprünglichen Bausituation. Der hohe Dachraum weist keine Einbauten auf und wurde wie die Dachräume der beiden anderen Hausteile offenbar ausschliesslich für Speicherrzwecke genutzt. Der darunterliegende Bohlen-Ständerbau steht mit seinem Erdgeschoss exakt auf dem Steinsockel eines kleinen Kellers. Da Keller und Erdgeschoss aufeinander abgestimmt sind, könnten beide Bauteile noch von einem Vorgängerbau an dieser Stelle stammen. Dem scheint allerdings die etwas jüngere Dendrodatierung des Erdgeschosses zu widersprechen, die dieses in die Zeit zwischen 1710 und 1716 weist. Das Vollgeschoss besteht aus einer Stube auf der Südseite und einer nach Norden orientierten Küche, die von Beginn an einen Kamin als Rauchabzug besass. Eine einfache Blockstiege führt von der Küche aus in den kniestockhohen Gaden, in dem auf der Südseite eine abgeschlossene Kammer oder obere Stube eingebaut ist. Der Kniestock ist jünger als das Erdgeschoss und stammt vermutlich von einem Gebäude oder Bauteil des fortgeschrittenen 18. Jahrhunderts. Zu den Hölzern des Dachwerks konnten keine Fällungsdaten ermittelt werden. Es bleibt ungeklärt, wann der mittlere Hausteil eingebaut wurde. Eine Entstehung im Laufe des 19. Jahrhunderts ist am wahrscheinlichsten. Keller, Blockbau und Dachwerk sind damals wahrscheinlich in einem Zuge neu vor Ort errichtet worden, unter Verwendung verschiedener Altbauteile.

Wiederum deutlich einheitlicher als der mittlere Gebäudeabschnitt präsentiert sich der östliche Hausteil, der ähnlich wie der Hausteil

Abb. 2: Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20. Südansicht der Längsfassade, kombiniert mit einem Längsschnitt durch das Dachwerk auf Höhe der Firstlinie. Zum modern überprägten östlichen Hausteil fehlt eine detaillierte Ansicht. Die Keller sind angedeutet. M. 1:200.



Abb. 3: Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20. Gadenbereich der ehemals offenen Rauchküche mit Vergitterung des Rauchabzugs im westlichen Hausteil. Blick nach Nordwesten.

auf der gegenüberliegenden Giebelseite konstruiert ist. Er grenzt mit seinem Ostgiebel an einen mit einer Mauer eingefassten kleinen Innenhof, der heute modern überbaut ist. Ursprünglich gehörte zum Innenhof wahrscheinlich ein kleiner Ökonomietrakt. Da der Hausteil noch bewohnt ist, konnte die Konstruktion nur von aussen untersucht und dokumentiert werden. Dies ist allerdings zu verschmerzen, da das Stubengeschoss und das kniestockhohe Gadengeschoss stark modern überprägt und verändert sind. Auf der Giebelseite ist die ursprüngliche Situation noch gut ablesbar (Abb. 4). Auch dort bestand eine Laube, die Zugang zum Gaden gewährte. Das Dach war nicht wie heute als reines Satteldach gestaltet, sondern bildete einen

Abb. 4: Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20. Giebelansicht des östlichen Hausteils auf Höhe des Gadengeschosses. Blick nach Nordwesten.



Walm aus, der über die Laube reichte. Wenn gleich heute zahlreiche Streben herausgesägt sind und fehlen, ist die ursprüngliche Zimmerung mit sauber gefügten Verblattungen an Ständern und Rähmbalken noch zu erkennen. Die hohe Qualität der Arbeit unterscheidet wiederum diesen Hausteil von jenem auf der Gasseseite, der deutlich weniger aufwendig abgezimmert ist. Offenbar spiegelt sich darin die Handschrift zweier unterschiedlicher Zimmermeister wider. Unterstützt wird diese Vermutung durch die vorliegenden Dendrodaten, die für den östlichen Hausteil in das Jahr 1739 weisen.

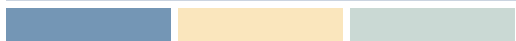
Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen lässt sich der Schluss ziehen, dass nach 1739 zunächst zwei eigenständige Häuser dicht nebeneinander bestanden haben. Ausstattung und Raumkonzeption sprechen dafür, dass beide von Beginn an von Taunern bewohnt waren. Erst seit dem Bau des mittleren Hausteils sind die beiden Hausparzellen direkt miteinander verbunden und bilden ein Mehrfach-Taunerhaus. Unterschiedliche Hausnummern tradieren bis heute die barockzeitliche Bausituation des 18. Jahrhunderts.

Literatur

Heinrich Christoph Affolter, Die Bauernhäuser des Kantons Bern, Band 2. Das höhere Mittelland. Basel 2001, 173–177.

Heinrich Christoph Affolter, Die Bauernhäuser des Kantons Bern, Band 3. Das tiefere Mittelland. Basel 2013, 231–244.

Aufsätze Articles



Fünf latènezeitliche Gräber aus Ipsach, Räberain

Mit einem Beitrag zu latènezeitlichen Kinderbestattungen im Schweizer Mittelland

URSINA ZWEIFEL

MIT BEITRÄGEN VON NEGAHNAZ MOGHADDAM, SANDRA LÖSCH UND ANTOINETTE RAST-EICHER

1.

Eine unerwartete Entdeckung

Im Jahr 2009 fanden in Ipsach im Quartier Räberain aufgrund eines Bauvorhabens archäologische Untersuchungen statt (Abb. 1).¹ Da unweit der Grabungsstelle bereits Teile einer römischen Villa entdeckt worden waren, lag die Vermutung nahe, dass weitere Teile der *pars rustica* des Gutshofes zutage treten würden. Dass noch vor den römischen Mauern fünf latènezeitliche Gräber zum Vorschein kamen, war unerwartet und eine kleine Sensation. Insbesondere deshalb, weil in neuerer Zeit entdeckte Gräber aus der frühen und mittleren Latènezeit selten sind² und zwei der Gräber sehr reich ausgestattet waren. Diese fünf Gräber bildeten die Ausgangslage einer Masterarbeit zu Kindergräbern der Latènezeit an der Universität Zürich, deren Resultate Gegenstand dieses Artikels sind.³

Abb. 1: Ipsach, Räberain.
Lage der Gräber.
M. 1:50 000.



2.

Die latènezeitlichen Gräber

Die latènezeitlichen Gräber aus Ipsach Räberain konzentrieren sich auf einer Fläche von 30 m². Die Verfärbungen der Gruben kamen nach dem Abtrag der Humusschicht und dem Reinigen der gesamten Fläche zum Vorschein, wobei sich während der Grabung nur fünf der acht vermuteten Gräber tatsächlich als solche herausstellten. Bei den übrigen Strukturen handelte es sich um fast sterile Gruben sowie neuzeitliche Befunde (Abb. 2).

Auffällig ist die Verteilung der fünf Gräber: Im Gegensatz zu den dicht belegten Nekropolen von Münsingen BE, Rain,⁴ oder Andelfingen ZH, Laufen,⁵ lagen die Bestattungen von Ipsach, Räberain, weit auseinander. Im Norden bildeten drei Gräber eine Gruppe, während die beiden übrigen in keinem direkten nachbarschaftlichen Zusammenhang standen (Abb. 3).

Kritisch anzumerken bleibt, dass möglicherweise nicht das ganze Gräberfeld erfasst wurde. Eine weitere Ausdehnung in östlicher Richtung ist zwar eher unwahrscheinlich, da auf dieser Seite eine grosse Fläche archäologisch untersucht wurde. Ausserdem wurden Reste eines Grabens entdeckt, der das Gräberfeld möglicherweise abgrenzt – östlich dieses Grabens wurden jedenfalls keine Gräber gefunden. Im Norden sind weitere Bestattungen nicht auszu-

1 FP 315.002.2009.01.

2 Die wenigen Gräber aus diesen Perioden, die in den letzten Jahren ausgegraben wurden, sind meist Einzelgräber wie die Frauengäber aus Köniz BE, Buchsi (FP 042.005.2009.01), Sursee LU, Hofstetterfeld (Nielsen/Rast-Eicher 2014) und Köniz BE, Metas (Ramstein 2014, 79–80).

3 Zweifel 2013. Masterarbeit an der Universität Zürich 2013. Für ausführliche Informationen und Diskussionen können die Exemplare (Hardcopy und PDF) an der Universität Zürich und im Archäologischen Dienst des Kantons Bern konsultiert werden.

4 Hodson 1968.

5 Viollier 1912.

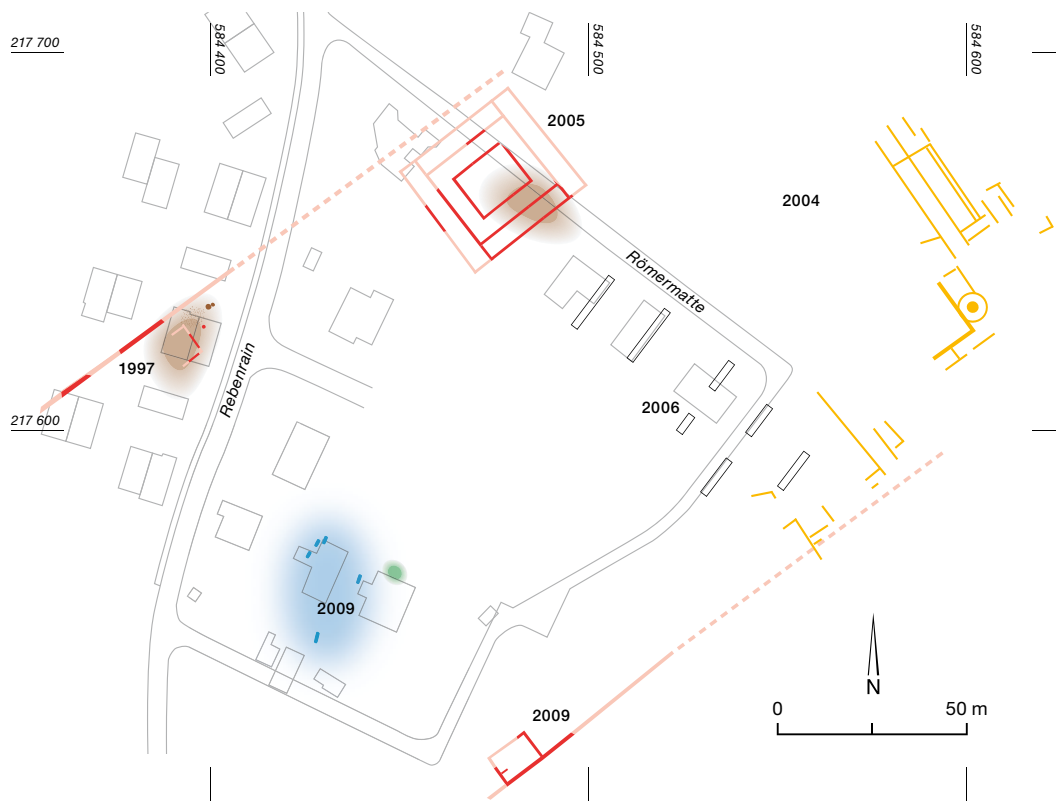


Abb. 3: Ipsach, Räberain, 2009. Übersichtsplan über die Gräbergruppe und die angrenzenden Strukturen. Gräber (blau) und weitere, grösstenteils fundlere und moderne Strukturen (beige). M. 1:250.

schliessen. Die geringen Grabtiefen legen zudem nahe, dass sich auf der untersuchten Fläche ursprünglich mehr Grablegungen befanden, die durch landwirtschaftliche Arbeiten in römischer oder späterer Zeit zerstört wurden.

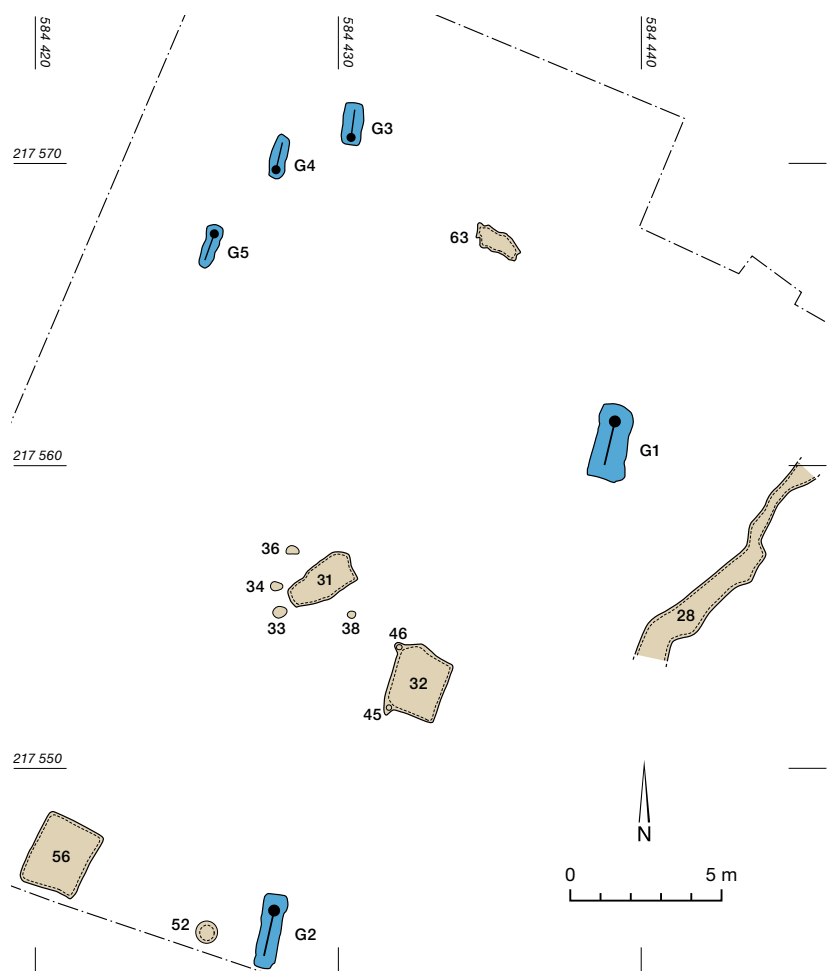
2.1

Anthropologische Untersuchungen der fünf latènezeitlichen Gräber aus Ipsach

NEGAHNAZ MOGHADDAM UND SANDRA LÖSCH

Sämtliche Skelette sind im Labor der Abteilung Anthropologie des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Bern auf Geschlecht, Sterbealter und mögliche pathologische Veränderungen untersucht worden.

Eine morphologische Bestimmung des Sterbealters am erwachsenen Skelett kann anhand der Nahtverschlüsse des Schädels, des Abrasionsgrades der Zähne und der Abnutzungerscheinungen der Gelenke vorgenommen werden.⁶ Die individuelle Variabilität ist hierbei relativ gross, daher wird das



6 Acsádi/Nemeskéri 1970, 115–121; Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979, 1–32; Herrmann et al. 1990, 52–72.

Alter in groben Altersklassen angegeben. Die Oberflächenstruktur der Schambeinsymphyse (*facies symphysialis pubica*) kann ebenfalls als Merkmal zur Bestimmung des Individualalters herangezogen werden.⁷ Die Entwicklungsstufen der Zähne im Kiefer werden zur Beurteilung des Sterbealters von Kindern und Jugendlichen untersucht.⁸

Die morphologische Bestimmung des Geschlechts beruht auf unterschiedlich ausgeprägten Geschlechtsmerkmalen.⁹ Da diese sich erst mit der Pubertät entwickeln, sind diese Unterschiede bei Kindern noch nicht (vollständig) ausgebildet. Darum wird auf eine anthropologisch-morphologische Geschlechtsbestimmung bei Kindern verzichtet. Eine molekulargenetische Untersuchung könnte hier für eine Bestimmung des Geschlechts herangezogen werden, sofern die «ancient» DNA einen relativ guten Erhaltungszustand aufweist.

Für die Berechnung der Körperhöhe werden Messwerte der langen Extremitäten herangezogen¹⁰ und die Körperhöhe nach der Formel von Bach 1965 und Breitingen 1938 berechnet.¹¹ Dabei handelt es sich um annähernde Werte, daher wird ein Schätzwert angegeben.

Insgesamt sind Skelettreste von fünf Individuen morphologisch untersucht worden. Die Knochen sind in einem schlechten bis mittel-mässigen Erhaltungszustand (Abb. 4). Das Individuum aus Grab 1 ist gut erhalten, während relativ viele Skelettelemente der übrigen Individuen (Grab 2, 3, 4 und 5) fehlen. Die Individuen aus Grab 3 und 5 sind lediglich durch

einige Schädelfragmente und wenige Zähne repräsentiert.

Die morphologisch-anthropologische Untersuchung zur Alters- und Geschlechtsbestimmung ergab, dass es sich bei dem Individuum aus Grab 1 um eine erwachsene Frau mit einem geschätzten Alter von 35 bis 45 Jahren handelt. Der Verwachsungsgrad der sichtbaren Gelenke lässt bei dem Skelett aus Grab 2 eine Altersschätzung von 15 bis 18 Jahren zu; vermutlich war es ebenfalls eine Frau. Bei den Gräbern 3, 4 und 5 handelt es sich um Bestattungen von Kindern im Alter von 2 bis 7 Jahren (Abb. 4).

An den Knochen der Individuen aus den Gräbern 3 und 5 sind keine auffälligen pathologischen Veränderungen zu erkennen.

Die Frau aus Grab 1 zeigte am körperfernen Ende (*distal*) des rechten Schienbeins (*tibia*) einen pathologischen Befund. Der Knochenumfang beträgt an dieser Stelle 9,40 cm, im Vergleich dazu liegt der Umfang der gleichen Stelle am linken, gesunden Schienbein bei 7,00 cm. Aufgrund der Form und der Knochenneubildung kann der Befund am rechten Bein als verheilte Fraktur interpretiert werden. Klassische radiologische oder computertomografi-

7 Acsádi/Nemeskéri 1970, 115–121; Herrmann et al. 1990, 52–72.

8 Scheuer/Black 2000, 160–161.

9 Die Bestimmung erfolgt nach Herrmann et al. 1990, 73–90; Sjøvold 1988, 444–480 und Rösing et al. 2007, 75–89.

10 Martin 1914.

11 Bach 1965; Breitingen 1938.

Antropologische Angaben

Grab	Datierung	Alter (in Jahren)	Geschlecht	Erhaltung (max. 126)	Repräsentanz (max. 42)	Auffällige Befunde
1	LT C1	35–45	weiblich	75	34.00	verheilte Fraktur am rechten Schienbein (<i>tibia</i>), Osteom auf der Innenseite des Schädels (<i>tabula interna</i>), Porosität am Maxillardach, starker Kariesbefall an den Zähnen 27 und 28
2	LT B2/C1	14–18	weiblich (?)	38	14.25	Verschiebungen der Knochenelemente
3	LT B2	4–6	unbestimmt	3	0.75	keine auffälligen Veränderungen
4	LT B1/B2	2.5–3.5	unbestimmt	29	17.00	poröse Auflagerungen am rechten Schienbein und an beiden Oberarmen (<i>humeri</i>)
5	LT B2	5–7	unbestimmt	2	0.50	keine auffälligen Veränderungen

Abb. 4: Ipsach, Räberain, 2009. Anthropologische Angaben zu den Gräbern mit Datierung, Sterbealter und Geschlecht der Individuen sowie Erhaltung und Repräsentanz und eventuelle auffällige Befunde.

sche Untersuchungen könnten Informationen über die genaue Art und somit über eine mögliche Ursache des Bruches liefern. Dabei könnte es sich beispielsweise um einen Sturz gehandelt haben.¹² Der Bruch scheint ohne Komplikationen verheilt zu sein. Auf der rechten Innenseite des Schädels (*tabula interna*) ist ein Osteom zu erkennen mit einer Grösse von $0,50 \times 0,30$ cm. Dabei handelt es sich um eine gutartige (benigne) Form eines Knochentumors. Diese meist relativ kleinen Knochentumore wachsen über einen langen Zeitraum hinweg, häufig an der Aussenseite (*tabula externa*) des Schädels.¹³ Ursachen für die Entstehung solcher gutartigen Knochenneubildungen können unter anderem genetische Faktoren sein.¹⁴ Ferner ist eine Porosität auf der Innenseite des Oberkiefers (*maxillar*) zu erkennen. Dieser Befund könnte auf einen möglichen Vitaminmangel in der Kindheit oder Jugend hindeuten.¹⁵ Des Weiteren ist starker Kariesbefall der Zähne, insbesondere an den beiden hintersten Backenzähnen im linken Oberkiefer (Zähne 27 und 28), zu erkennen. Anhand der grössten Länge des linken Oberschenkelknochens wurde eine Körperhöhe von $167 \pm 4,10$ cm berechnet.

Das Kind aus Grab 4 weist stark poröse Auflagerungen am rechten Schienbein und leicht poröse Läsionen an beiden Oberarmen (*humeri*) auf. Dieser Befund an Knochen von Kindern ist häufig ein Hinweis auf einen starken Vitaminmangel.¹⁶

Verschiebungen von Skeletteilen lassen vermuten, dass Grab 2 noch in prähistorischer Zeit gestört wurde. Viele dieser Verschiebungen wie der aufgeklappte Brustkorb, die nach innen gerollten Oberschenkelknochen, der verdrehte linke Hüftknochen und einige dislozierte Wirbel, insbesondere im Halsbereich, können durch taphonomische Prozesse¹⁷ erklärt werden (Abb. 5). Der aufgeklappte Brustkorb könnte durch eine sich langsam zersetzende, schmale Unterlage (zum Beispiel aus Holz) unter dem Oberkörper verursacht worden sein. Der nach unten geklappte Unterkiefer deutet auf Verwesungsprozesse in einem Hohlraum, beispielsweise einem Sarg, hin. Es könnte sich bei einigen dislozierten Wirbeln auch um eine Verlagerung der Knochen durch Tiere, beispielsweise Mäuse, handeln.

Zeitnahe Störungen und/oder Beraubungen von Gräbern durch Menschenhand sind in



Abb. 5: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 2. Der Schatten des Holzsarges ist in den Bereichen des Kopfes und der Füsse noch zu erkennen.

der Früh- und Mittellatènezeit (im Gegensatz zur vorangehenden Hallstattzeit) im Gebiet der heutigen Schweiz eher selten. Aus Österreich hingegen sind einige Gräberfelder mit Störungen respektive Beraubungen bekannt.¹⁸

2.2

Archäologische Untersuchungen

URSINA ZWEIFEL

2.2.1

Grab 1

Die Wände von Grab 1 ($2,60 \times 1,00 \times 0,70$ m) waren beinahe senkrecht und zeigten noch immer die Spuren einer Hacke. In der Grube liess sich der Schatten¹⁹ eines Holzkistensarges deutlich erkennen. Die östliche Sargwand war im Laufe der Verwesungsprozesse durch den Erddruck leicht verrutscht und wies entsprechende Deformierungen auf. Ein Sargdeckel zeichnete sich auf einer verhältnismässig tiefen Ebene durch einen Schatten ab, er dürfte durch den Erddruck in den Sarg hineingedrückt worden sein (Abb. 6 und 7).

12 Roberts/Manchester 1995, 67–72.

13 Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998, 375–376.

14 Moghaddam et al. 2013, 4.

15 Ortner 2003, 383–392.

16 Ortner 2003, 383–392.

17 Taphonomische Prozesse werden alle natürlichen (z. B. Tierfrass, Klimaeinflüsse oder Erosion) und kulturellen (z. B. menschliche Bodeneingriffe oder Bestattungsriten) Prozesse genannt, welche den archäologischen Befund formen.

18 Z. B. in Pottenbrunn (AT) (Ramsl 2002, 22–23).

19 Eine dunkle Verfärbung im Boden.

Abb. 6: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. Insbesondere im Bereich des Kopfes ist der Schatten des Sarges erkennbar.



Abb. 7: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. Oberkörper. Der «Klumpen» auf der Brust ist der beigegebene Armring mit den angeklammerten Fibeln.



Auf dem Sargdeckel war eine dunkle Verfärbung sichtbar. Eine mikroskopische Untersuchung am Institut für Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel ergab keinen Nachweis von Makroresten, die Hinweise auf die Ursache für die Verfärbung hätten liefern können. Dennoch rührt die Verfärbung wahrscheinlich von organischem Material her, möglicherweise von einer organischen Grabbeigabe in Form von Blumen, Speisen oder Textilien.²⁰

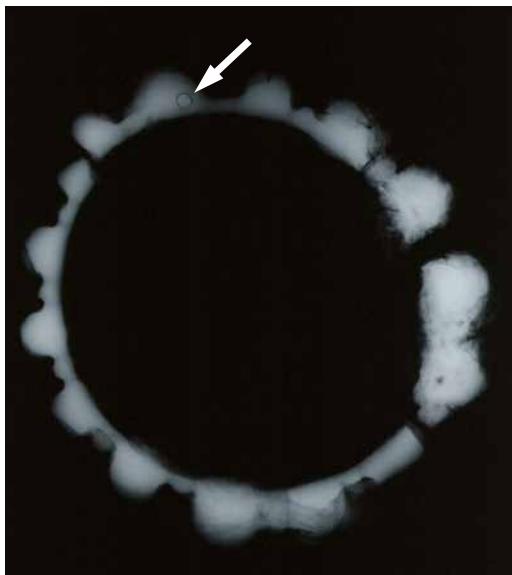
Die Frau trug am rechten Handgelenk einen massiven Buckelarmring mit einem Seg-

mentverschluss mit Scharnier aus Eisen (Taf. 1,2; Abb. 7 und 8; Taf. 1.1 und 2). Jede Hand war mit einem silbernen Fingerring geschmückt. Zusätzlich steckte ein Fingerring aus Bronzedraht an der linken Hand (Taf. 1,3-5). Der linke Silbererring ist aus einem profilierten Silberband gewickelt, der rechte aus einfachem Silberdraht (Taf. 1,3 und 4).

Weiter wurden der Frau vier Fibeln aus Bronze (Taf. 1,6-9) und fünf aus Eisen (Taf. 2,1-5) mitgegeben, wobei nur zwei Eisenfibeln auf der Brust und möglicherweise diejenige auf der Schulter zur tatsächlichen Tracht gehörten (Taf. 2,1-3). Die anderen Fibeln waren aufgrund ihrer Lage wahrscheinlich nicht Teil der Tracht und wurden entweder beigegeben oder dienten dem Verschluss eines Leichentuchs. Dies ist bei der Bronzefibel auf Hüfthöhe wahrscheinlich (Taf. 1,8). Als echte Beigabe ist jedenfalls der eiserne Buckelarmring auf der Brust (Taf. 1,1) zu werten, an welchen drei der Bronzefibeln und möglicherweise auch eine Eisenfibel geklammert waren. Eine weitere Eisenfibel lag rechts davon (Abb. 9-10; Taf. 1,6-7,9; 2,4-5).

Alle neun Fibeln sind, soweit es der Korrosionsgrad erkennen lässt, nach dem Mittel-

Abb. 8: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. Röntgenbild eines eisernen Armrings mit sichtbarem Scharnier (Pfeil oben) des Segmentverschlusses (s. auch Taf. 1.1 und 1.2). M. 1:1.



²⁰ Kleiderbeigaben sind z. B. aus den früh- und mittel-lätenezeitlichen Phasen des Gräberfeldes von Giubiasco TI bekannt (Tori et al. 2010, 369).



latèneschema gestaltet. Die vier Bronzefibeln sowie die beiden silbernen Fingerringe lassen sich von Dekor und Grösse her gut mit Objekten aus Grab 184 aus Münsingen, Rain, vergleichen und somit in die Stufe LT C1 datieren.²¹

Auf dem Röntgenbild des Armrings ist deutlich ein Verschluss zu erkennen, auf der Computertomografie ausserdem eine Verzierung der Buckel (Abb. 8 und 10). Wahrscheinlich handelt es sich um Kreisaugen oder Spiralen (Taf. 1,1).

Genaue Vergleiche für die beiden eisenen Buckelarmringe liessen sich keine finden. Es scheint aber ein westschweizerischer Typ zu sein: Grab 8 aus Vevey VD²² enthielt einen Armring, dessen Form derjenigen des verzierten Buckelarmrings entspricht – er weist aber, soweit erkennbar, keine Verzierungen auf. Verzierte Buckelarmringe aus Bronze mit ähnlichem Aufbau, aber anderem Dekor, finden sich in den Gräbern 1 und 2 von Écublens VD, Renges,²³ und in Grab 1 von Lausanne VD.²⁴ Der letztere verfügt ausserdem über einen ähnlichen Scharnierverschluss wie das Exemplar aus Ipsach.

2.2.2

Grab 2

In Grab 2 (2,20 × 0,70 × 0,30 m) war der Schatten eines Holzsarges zu erkennen, dessen Wände im unteren Bereich leicht gegen innen geneigt waren (Abb. 5). Die Profilansicht am Fussende des Grabes zeigte, dass die Grabgrube einen abgerundeten Boden aufwies. Beides sind Hinweise darauf, dass es sich bei diesem Sarg um einen Baumsarg, also um eine ausgehöhlte Baumstammhälfte, handelte. Der Sargdeckel war leicht nach Osten verschoben.

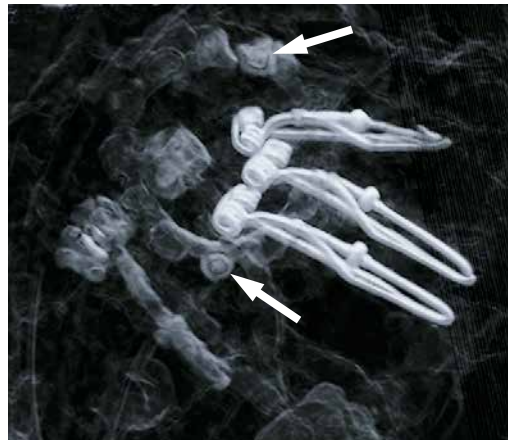


Abb. 9: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. Armring mit drei angeklammerten Bronzefibeln und einer wahrscheinlich angeklammerten Eisenfibel. M. 1:2.

Abb. 10: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. Computertomografie des Armrings mit drei angeklammerten Bronzefibeln und einer wahrscheinlich angeklammerten sowie einer weiteren Eisenfibel. Die Verzierungen des Armrings (Pfeile) sind andeutungsweise zu erkennen. M. 1:2.

Das Grab enthielt nur eine einzige Fibel aus Eisen (Taf. 3,1), die rechts neben dem Unterkiefer der Jugendlichen lag. Trotz des hohen Korrosionsgrades ist erkennbar, dass es sich um eine Fibel mit Fusskugel des Frühlatèneschemas handelt. Da diese Fibeln in Münsingen, Rain, aber oft in Kombination mit LT-C1-Fibeln vorkommen,²⁵ ist es durchaus möglich, dass das Grab in diese Stufe einzuordnen ist.

2.2.3

Grab 3

Die Grube von Grab 3 (1,40 × 0,70 × 0,20 m) war Nord-Süd ausgerichtet, wobei der Kopf der Bestattung im Unterschied zu den Gräbern 1 und 2 im Süden lag. Die Umriss eines Behältnisses aus organischem Material zeichneten sich nur diffus ab (Abb. 11). Grössere Kieselsteine auf der Grubensohle könnten als Keilsteine gedient haben, die das Verrutschen des Sarges verhindern. In diesem Fall wäre ein Baumsarg wie in Grab 2 wahrscheinlich.²⁶

Auch dieses Individuum, ein Kind, wurde mit Schmuck in Trachtlage ausgestattet: Zwei dünne, eiserne Ringe (Taf. 3,4-5) befanden sich an der Stelle, wo wohl einmal der rechte Unterschenkel gelegen hatte, ein weiterer Ring von

²¹ Hodson 1968, Pl. 87, 187-188.

²² Martin-Kilcher 1981, 137, Abb. 27.

²³ Kaenel 1990, 379, Pl. 13.

²⁴ Kaenel 1990, 382, Pl. 16.

²⁵ Z. B. Grab 161 (Hodson 1968, Pl. 146), Grab 168 (Hodson 1968, Pl. 150) und Grab 171 (Hodson 1968, Pl. 79).

²⁶ In Grab 9 des Gräberfeldes von Vevey VD liegt eine vergleichbare Situation vor. Die «grösseren Kieselsteine» werden sowohl als Keilsteine wie auch als Sargunterlage interpretiert (Martin-Kilcher 1981, 110).

Abb. 11: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 3. Gesamtansicht. Die grossen Steine stützten möglicherweise ein organisches Behältnis, dessen Umrisse nur diffus erkennbar waren.



gleicher Machart (Taf. 3,6) lag auf Höhe des Handgelenks. Die beiden Fibeln aus Bronze auf Höhe des Kiefers folgen beide dem Frühlatèneschema (Taf. 3,2 und 3). Beide kommen in einer ähnlichen Fassung in Kombination in Gräbern der Stufe LT B2 von Münsingen, Rain, vor, und zwar ausschliesslich in Frauengräbern.²⁷

2.2.4

Grab 4

Das langrechteckige Grab 4 (1,40 × 0,48 × 0,17 m) war Nord-Süd ausgerichtet, wobei der Kopf wie bei Grab 3 im Süden lag. Die Verfüllung der Grabgrube schien in eine äussere und eine innere unterteilt (Abb. 12), was für einen organischen Sarg spricht. Auch die Lage der Knochen liefert Hinweise darauf: Die Arme lagen leicht höher im Grab als die Wirbelsäule und das Becken, was auf ein enges Behältnis mit konkavem Boden deutet.

Grab 4 zeichnet sich durch einen ausserordentlichen Beigabenreichtum aus: Um den Hals trug das Kind ein Halskettchen, das aus zwei Bernsteinperlen (Taf. 3,8–9) und zwei blauen

Glasperlen (Taf. 3,7 und 10) bestand. Zwei kleine Bronzeringchen (Taf. 4,1 und 2) und eine 2 cm kleine Fibel (Taf. 4,3) bildeten den Verschluss der Kette (Abb. 13). Vergleichbare Kombinationen von kleinen Fibeln und Perlen finden sich in Grab 8 aus Vevey VD, En Credeilles,²⁸ und Grab 2 aus Jona SG, Kempraten.²⁹

Fünf weitere Bronzefibeln im Frühlatèneschema bildeten zwei Gruppen, wobei die Fibeln mit Fusszierring (Taf. 4,5–6) auf den Schultern in Trachtlage platziert waren und wahrscheinlich ein Kleid zusammenhielten. Sie scheinen das florale Muster der prunkvollen Waldalgesheimfibel aus Grab 49 von Münsingen, Rain,³⁰ auf eine vereinfachte Weise zu imitieren. Die anderen Fibeln verfügen über eine Fusshalbkugel (Taf. 4,7–9) und lassen sich mit Funden aus Münsingen, Rain,³¹ oder Bern BE, Weissenbühl,³² vergleichen. Somit datieren alle Bronzefibeln in die Stufen LT B1 und B2. Da das Grab ausserdem eine Eisenfibel mit langer Spirale und einem Fuss nach Früh- oder Mittellatèneschema (Taf. 4,4) enthielt, wäre auch über eine Datierung in die Stufe LT C1 zu diskutieren.

Am rechten Arm trug das Kind einen Armring aus Bronze mit einem ösenartigen Aufsatz (Taf. 4,12); er hatte wohl ursprünglich eine andere Funktion und wurde nur sekundär als Armring verwendet. Den linken Arm zierte zwei schlichte, allerdings unterschiedlich gestaltete Eisenringe (Taf. 4,10–11).

Um die Hüften war ein Gürtel aus mit Leder verbundenen Bronzeringen (Taf. 5,6–13) angebracht, dessen eiserner, durchbrochener Gürtelhaken (Taf. 5,5) in einen der Gürtelringe eingehakt war (Abb. 14 und 15). Alle sieben Ringe unterscheiden sich in Grösse und Form. Einer davon ist aus einem gerippten Draht, möglicherweise aus einem Armring, gebogen (Taf. 5,13).

Ein möglicher, wenn auch etwas unsicherer Vergleich dafür findet sich in Grab 9 von

²⁷ Grab 130 (Hodson 1968, Pl. 53), Grab 149 (Hodson 1968, Pl. 65).

²⁸ Martin-Kilcher 1981, 138, Abb. 28,6. Allerdings liegen die Perlen und die Fibel nicht in Trachtlage einer Halskette.

²⁹ Tanner 1979, 4/1, Taf. 19,7. Allerdings liegen die Perlen und die Fibel nicht in Trachtlage einer Halskette.

³⁰ Hodson 1968, Pl. 22,797.

³¹ Grab 75 (Hodson 1968, Pl. 33.562–563), Grab 149 (Hodson 1968, Pl. 65.393.396) und Grab 157 (Hodson 1968, Pl. 69.091–092).

³² Grab 2 (Stähli 1978, Taf. 9,6–7).



Münsingen BE, Trägmatten,³³ wobei der Gürtelhaken von Ipsach seinesgleichen sucht.

Unterhalb des Gürtels auf der rechten Hüfte waren mehrere fragmentierte Eisengegenstände angeordnet (Taf. 5,1-4). Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ein Gürtelgehänge oder um den Inhalt eines organischen und daher vergangenen Täschchens.³⁴

Grab 4 enthielt als einziges ein Keramikgefäß (Taf. 5,14). Dessen Form und die Machart (Abb. 16) passen gut zu den grauen, grobkeramischen Näpfen aus Bern BE, Heiligkreuzkir-



che³⁵, wobei die besten Vergleichstücke aus unstratifizierten Kontexten stammen. Vergleiche mit Keramik aus Jechtingen (DE), Lachenmühle, bestätigen aber eine Datierung in die frühe und mittlere Latènezeit.³⁶

33 Osterwalder 1971/72, 14-15.

34 Die Lage solcher «funktionslosen Gegenstände» in der Hüftgegend ist typisch für die Latènezeit. Sie werden oft auch als Amulette interpretiert (Pauli 1975, 137).

35 Kohler 1991, Taf. 2,3-4.

36 Röder 1995, 54-55.

Abb. 12: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Gesamtansicht. Die erhöhte Lage der Armknochen und eine Unterteilung des Sediments in der Grabgrube lassen einen Sarg mit konkavem Boden vermuten.

Abb. 13: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Halskette des Kindes, bestehend aus zwei Glasperlen, zwei Bernsteinperlen, zwei Bronzeringen und einer kleinen Bronzefibel als Verschluss. M. 1:1.

Abb. 16: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Keramikgefäß. M. 1:2.

Abb. 14: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Neutronentomografie des Gürtelhakens. Weiss zeichnet sich der eiserne, blau der bronzene Bestandteil ab. Die Aufnahmen wurden an der Anlage NEUTRA des Paul Scherrer Institutes mithilfe der Neutronentomografie (www.psi.ch/niag) unter Mitwirkung von Peter Vontobel und Stefan Hartmann gemacht.

Abb. 15: Ipsach, Räberain, 2009, Grab 4. Rekonstruktionsversuch des Gürtels. M. 1:2.

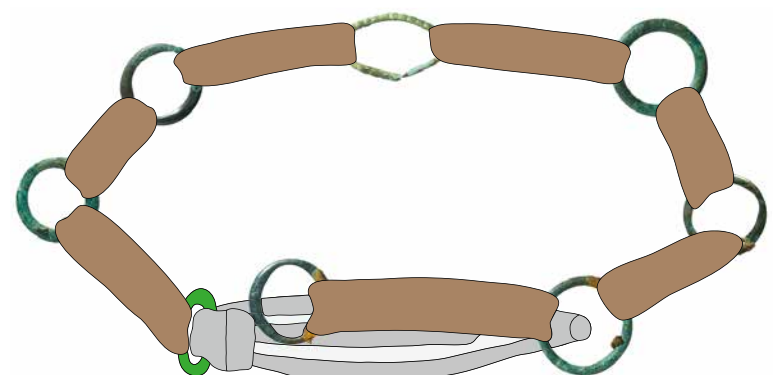


Abb. 17: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 5. Die grossen Steine stützten möglicherweise ein organisches Behältnis. Im Sediment selber waren keine Spuren davon erkennbar.



2.2.5

Grab 5

Grab 5 lag so nah unter dem Humus, dass es trotz vorsichtigem Vorgehen beim Abtrag der Humusschicht mit dem Bagger gestört wurde. Dabei wurde der Armring des rechten Arms bewegt, allerdings konnte die Lage aufgrund von Verfärbungen im Boden rekonstruiert werden.

Die Umrisse der Grabgrube (1,44 × 0,56 × 0,17 m) zeichnen sich nur diffus ab. Sie war mit einem heterogenen Sediment verfüllt, welches auch die Knochen umschloss. Nur einige grössere Kieselsteine am Rand sind möglicherweise Hinweise auf ein organisches Behältnis (Abb. 17). Das Skelett ebenfalls eines Kindes war Nord-Süd ausgerichtet, wobei der Kopf im Unterschied zu den beiden anderen Kindergräbern im Norden lag.

In Grab 5 wurde eine Fibel mit verzierter Fusskugel (Taf. 5,15) beigegeben. Auf der linken Seite lag auf Höhe des Armes ein massiver Bronzering (Taf. 5,16). Beide Objekte kommen in praktisch identischer Ausführung in Grab 84 von Münsingen, Rain³⁷ vor und lassen sich somit in die Stufe LT B2 datieren. Aufgrund der Beigaben wurde das Grab von der Bearbeiterin als das eines Mädchens bestimmt.

Abb. 18: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Textile Reste auf der Unterseite der Fibel (Taf. 4,5).

Abb. 19: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 4. Wollreste auf einem Gürtelring. Aufnahme unter dem Raster-elektronenmikroskop (Taf. 5,9).

2.3

Textilien

ANTOINETTE RAST-EICHER

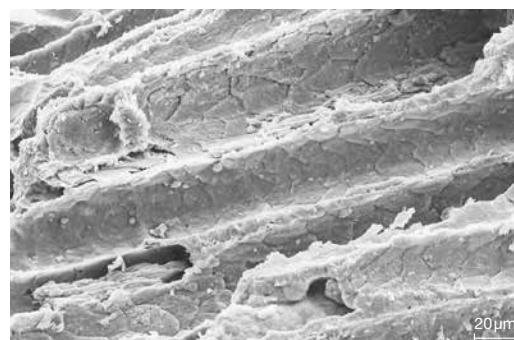
In Grab 1 wurden mehrere Schichten von organischen Resten nachgewiesen: Die Frau trug ein langärmeliges Wollgewebe, das auf der Brust von einer Eisenfibel zusammengehalten wurde und an der Innenseite des Armrings über Hautresten nachweisbar war. Schaffell auf dieser Fibel und auf dem Armring deuten auf ein Fell als äusserste Schicht unter dem Sargholz hin, darunter lag ein grobes Wollgewebe in Tuchbindung, das mit den zwei Eisenfibeln auf der linken Schulter und an der rechten Hüfte gehalten worden war. Dies deutet eher auf eine Umwicklung (Leichentuch) als auf ein Gewand.³⁸ Die drei an den Armring geklammerten Fibeln wurden unter dem groben äusseren Gewebe beigelegt.

In Grab 2 wurden an der Fibel Reste eines organischen Materials entdeckt. Es konnte nicht geklärt werden, ob es Fell oder Gewebe ist.

An den Armringen in Grab 3 haben sich Reste eines sehr feinen Fells erhalten. Es handelt sich nicht um Schaffell, sondern vermutlich

³⁷ Hodson 1968, Pl. 38-39.

³⁸ Die Untersuchung eines kürzlich entdeckten Frauengrabes aus Sursee LU, Hofstetterfeld, zeigte ebenfalls Reste von Fellen, in welche die Verstorbene eingewickelt wurde (Nielsen/Rast-Eicher 2014, 8-9).



um das Fell eines Wildtieres, das aber nicht bestimmt werden konnte. Darüber waren ausserdem Fasern eines mittelfeinen Gewebes sichtbar.

Das Kind in Grab 4 trug ein leinwandbindiges Gewebe aus Leinen oder Hanf, dessen Fasern sich auf der Unterseite des Gürtelhakens erhalten haben. Der Gürtel, der das Gewand verschloss, bestand aus Leder, das die bronzenen Gürtelringe miteinander verband. Die beiden Fibeln mit Fusszierringen belegen, dass das Kind darüber ein, eventuell zwei Wollgewebe trug (Abb. 18 und 19).

Die organischen Reste an den Gräbern aus Ipsach belegen den Gebrauch von Fellen und Gewebe. Die Fibeln verschlossen Kleidung oder auch Gewebe, die im Grab den Körper umhüllten. Aufgrund der schlechten Erhaltung der Textilien war es nicht immer möglich, diese beiden Funktionen klar zu unterscheiden.

3.

Synthese

URSINA ZWEIFEL

3.1

Chronologie

Die Grabbeigaben bilden das Hauptgerüst der Datierung. Die drei Kindergräber datieren in die Stufe LT B2, das juvenile und das adulte Grab in die Stufe LT C1. Aus Grab 1 konnte ausserdem eine C14-Probe entnommen werden. Sie stammt aus der Grabverfüllung, lag allerdings knapp oberhalb des Sargdeckels. Ihre Analyse ergab folgende Datierung (Abb. 20):³⁹

3.2

Grabritus

Alle fünf Gräber sind Körperbestattungen in gestreckter Rückenlage. Die beiden Gräber der älteren Individuen (Gräber 1 und 2) weisen deutliche Spuren eines hölzernen Sarges auf. Anders bei den Kindergräbern: Hier deuten nur in einem Fall (Grab 3) Keilsteine auf einen möglichen Baumsarg hin. Die Orientierung der Gräber (zweimal Süd-Nord, dreimal Nord-Süd) scheint willkürlich, sie korreliert weder mit dem Alter der Bestatteten noch mit der Art der Beigaben oder der Datierung der Gräber. Die Gräber von Ipsach passen also im Grossen und Gan-

zen gut zu den grossen Flachgräberfeldern der Früh- und Mittellatènezeit in der Region Bern.

Das Geschlecht der Individuen konnte nur in Grab 1 und Grab 2 anthropologisch bestimmt werden. In beiden Fällen handelt es sich um Frauen. Den Funden nach zu urteilen spricht vieles dafür, dass es sich auch beim Kind in Grab 4 um ein weibliches Individuum handelt. Zumindest wurde es wie eine erwachsene Frau ausgestattet. Die Fussringe in Grab 3 sprechen auch eher für ein weibliches Individuum, Fussringe in Männergräbern sind im Schweizer Mittelland selten.⁴⁰ Ein Vergleichsbeispiel für ein Gräberfeld, das nur Gräber von Frauen und Kindern beinhaltet, findet sich in Bern, Reichenbachstrasse: Alle Gräber dieses spätlatènezeitlichen Gräberfeldes enthalten ausschliesslich Bestattungen weiblicher und subadulter Individuen.⁴¹

Bis auf wenige Einzelfunde lassen sich alle Funde gut in das Fundspektrum von Münsingen, Rain, einreihen. Das betrifft nicht nur die Fundtypen selbst, sondern auch deren Tragweise.

³⁹ Die grosse Spannweite der Daten erklärt die Kalibrationskurve in der Eisenzeit: Der Knick in der Zeit zwischen 400 und 300 v. Chr. und das Plateau zwischen 300 und 200 v. Chr. führen zu zwei Peaks mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten.

⁴⁰ Viollier 1912, 53. Allerdings stuft ich in dieser Arbeit nur eines der drei von ihm angegebenen Gräber als Männergrab ein, da nur dieses anthropologisch bestimmt wurde (Viollier 1912, 56). Das ebenfalls als Mann geltende Individuum in Grab 12 wurde zwar anthropologisch untersucht, ist aber für eine eindeutige Geschlechtsbestimmung zu jung.

⁴¹ Jud/Ulrich-Bochsler 2014.

C14-Daten aus Grab 1

Pos. 9, Fnr. 110619/2 ETH-47447/UZ-6087	2255 ± 30 BP
1 σ -Wert	388–234 calBC
2 σ -Wert	395–208 calBC

Abb. 20: Ipsach, Räberain, 2009. Grab 1. C14-Datierung. Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probematerials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Instituts der Universität Zürich (GIUZ). Die anschließende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH Zürich, Höggerberg durchgeführt. Kalibrierung: OxCal v4.1.7 Bronk Ramsey (2010); r5; Atmospheric data (Reimer et al. 2009). HK: Holzkohle.

3.3

Die Kindergräber von Ipsach im Vergleich

3.3.1

Vorgehen

Während die Archäologie der Kindheit in den letzten Jahren etwas Aufwind bekam,⁴² sind die Kindergräber der Latènezeit ein bisher kaum untersuchtes Thema.⁴³ Um die Gräber von Ipsach besser verstehen zu können, wurden die Kinder aus vier anderen latènezeitlichen Nekropolen des Schweizer Mittellandes genauer unter die Lupe genommen: Münsingen BE, Rain, St. Sulpice VD, En Pétoleyres, Vevey VD, En Credeiles, und Andelfingen ZH, Laufen. Ziel der Studie war es, herauszufinden, wie Kinder im Verhältnis zu Erwachsenen bestattet wurden. Dazu wurden die Beigaben der Kinder- und Erwachsenengräber quantitativ sowie qualitativ untersucht. Auch die räumliche Lage der Gräber wurde berücksichtigt. Die Resultate wurden dann zueinander in Beziehung gesetzt. Mangels anthropologischer Daten in einigen Nekropolen lag der Fokus dieser Arbeit auf den Grabbeigaben. Dabei standen weniger die einzelnen Beigabentypen als die Beigabekombinationen in den Gräbern im Mittelpunkt.

Bei Münsingen, Rain, und St. Sulpice, En Pétoleyres, erfolgte eine quantitative Untersuchung mittels Clusteranalyse mithilfe des Programms PAST.⁴⁴ Dieses Programm bildet Gräbergruppen (Cluster) aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Beigabekombination, wobei sowohl die Artefaktkategorien als auch deren Anzahl berücksichtigt wurden.

Die qualitative Analyse beinhaltete die Beigabengrösse und den Verzierungsgrad. Die räumliche Untersuchung sollte zeigen, wie sich die Kindergräber innerhalb eines Gräberfeldes anordnen. Wenn Kinder räumlich abgegrenzt bestattet wurden, so ist dies ein weiterer Hinweis auf den gesellschaftsstrukturierenden Charakter des Faktors Alter. Mit Erwachsenen vergesellschaftete Kinder deuten hingegen auf eine stärkere Gewichtung der sozialen Herkunft oder des Geschlechtes hin.

Die so ermittelten Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen den Ausstattungen von Kindern und Erwachsenen⁴⁵ innerhalb der Gräberfelder bildeten die Grundlage für die Interpretation der Kindergräber.

3.3.2

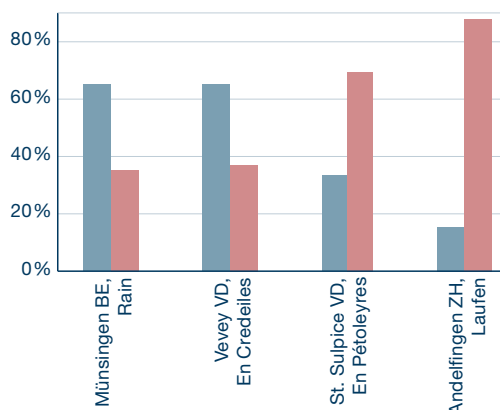
Resultate

Die aufgrund der Beigabekombinationen gebildeten Gräbergruppen (Cluster) liessen sich in jedem Gräberfeld weiter nach dem Alter der darin bestatteten Individuen gruppieren. Welche Beigabekategorien und -kombinationen in diesen Ausstattungsgruppen vorhanden waren, spielte keine Rolle. Ausschlaggebend waren einzig die Anteile von Kindern und Erwachsenen in den jeweiligen Clustern. So entstanden in jedem Gräberfeld drei, in Andelfingen, Laufen, sogar vier Ausstattungsgruppen:

- Ausstattungsgruppe 1: Cluster mit ausschliesslich erwachsenen Individuen.
- Ausstattungsgruppe 2: Cluster mit Erwachsenen und Kindern, wobei beide zu prozentual gleichen Anteilen vertreten waren.
- Ausstattungsgruppe 3: Cluster mit Mehrheitlich Kindern, wobei auch einige wenige Erwachsene diesen Clustern angehörten.
- Ausstattungsgruppe 4: Cluster mit ausschliesslich Kindern.

Latènezeitliche Kindergräber lassen sich grob in nichtaltersspezifisch (Kinder der Ausstat-

Abb. 21: Prozentuale Anteile altersspezifisch und nichtaltersspezifisch ausgestatteter Kindergräber in verschiedenen Latènegräberfeldern.



⁴² Zum Beispiel Röder 2010 und Kraus 2006.

⁴³ Ausnahmen bilden Luft 1994 und Endlich 1997.

⁴⁴ PAST steht für «PALaeontological STatistics» und wurde ursprünglich für paläontologische Untersuchungen entwickelt, eignet sich aber ebenso gut für archäologische Analysen (Hammer/Harper/Ryan 2001). Für die Masterarbeit wurde die Version 2.17c verwendet.

⁴⁵ Da nicht für alle Gräberfelder anthropologische Bestimmungen vorlagen, wurden Kinder auch über die Grabgrösse definiert. Als Kinder wurden alle Individuen mit einer Grablänge unter 1,40 m angesehen.

tungsgruppe 2) und altersspezifisch (Kinder der Ausstattungsgruppe 3 und 4) ausgestattete einteilen (Abb. 21). Allen Nekropolen gemeinsam ist eine kleine Anzahl Kindergräber, die mit einer typisch «erwachsenen» Ausstattung versehen wurden, also einer Ausstattung, die ansonsten ausschliesslich Erwachsenen vorbehalten war. Dazu gehört auch Grab 4 aus Ipsach, Räberain. Ansonsten bilden sich zwei Gruppen: In Münsingen, Rain, und Vevey, En Credeiles, wurden die meisten Kindergräber auf eine Art und Weise ausgestattet, die für adulte und subadulte Individuen gleichermaßen typisch ist. Nur wenige Kinder wurden in einer alterstypischen Art bestattet. Anders in St. Sulpice, En Pétoleyres: In dieser Nekropole wurden die Kinder hauptsächlich in einer kindertypischen Art beigesetzt. Noch deutlicher ist diese Tendenz in Andelfingen, Laufen, wo gar rund 60 % der Kinder mit einer ausschliesslich Kindern vorbehaltenen Beigabekombination ausgestattet waren.

In allen Gräberfeldern sind die Grössen der Beigaben an die Körpergrösse der Kinder angepasst – zumindest die Arm-, Fuss- und Halsringe. Das Gräberfeld von Ipsach bildet hier keine Ausnahme.

Im Allgemeinen sind die Beigaben von Kindern gleich qualitativ voll verziert wie diejenigen von Erwachsenen, auch wenn Letztere tendenziell etwas häufiger verzierte Objekte auf sich trugen. Auch in Ipsach beinhalten sowohl die Gräber der älteren als auch diejenigen der jüngeren Individuen verzierte und unverzierte Objekte.

Kinderspezifische Beigaben finden sich in keinem der Gräberfelder, auch nicht in Ipsach. Allerdings weisen Kindergräber häufiger als Erwachsenengräber «nichtkonforme» Einzelobjekte auf, wie zum Beispiel eine Rassel oder eine Rosette aus Hirschgeweih.⁴⁶ Auch das mögliche Gürtelgehänge aus Grab 4 in Ipsach fällt in diese Kategorie. Bis auf Waffen scheinen alle Beigabekategorien bereits Kindern zugänglich.

Die Untersuchung der räumlichen Verteilung der Kindergräber erbrachte, dass sich diese in der Regel nicht deutlich von den Erwachsenengräbern absetzen. In St. Sulpice, En Pétoleyres, befinden sich die Kindergräber eher in der Peripherie des Gräberfelds, während sie sich in Münsingen, Rain, und Andelfingen, Laufen, in Familiengruppen einreihen. Gemeinsam ist den Kindergräbern, dass sie in vier von fünf Gräberfeldern dazu tendieren, räumliche Gruppen in-

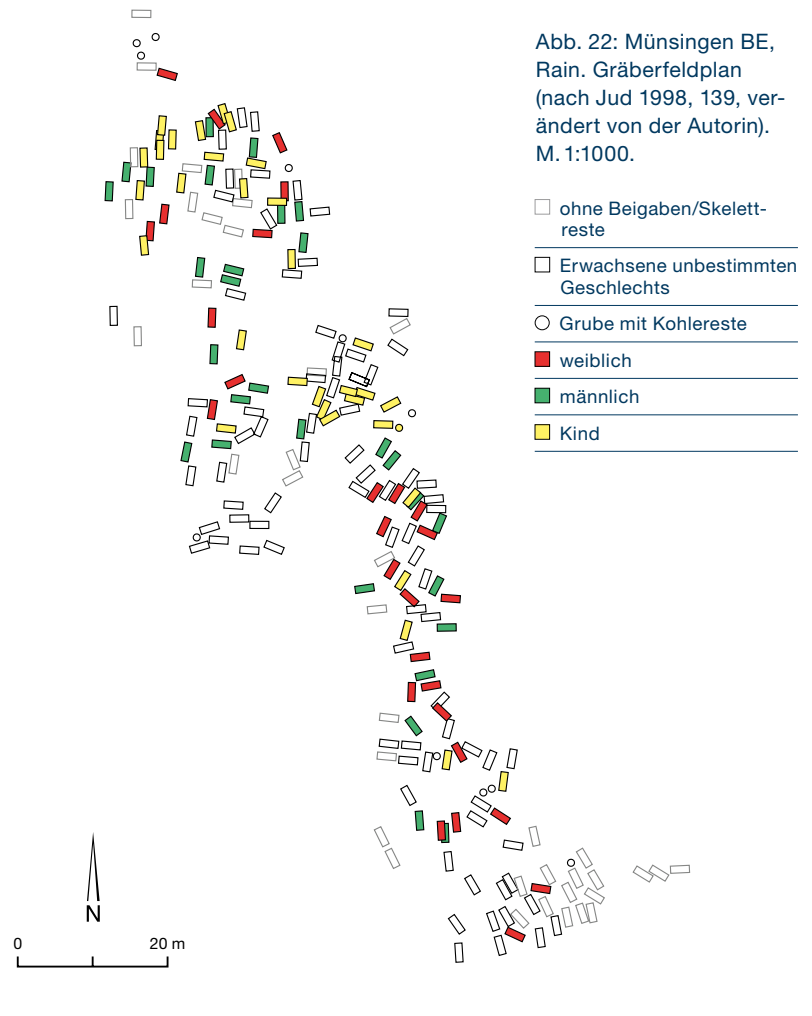


Abb. 22: Münsingen BE, Rain. Gräberfeldplan (nach Jud 1998, 139, verändert von der Autorin). M. 1:1000.



Abb. 23: Vevey VD, En Credeiles. Gräberfeldplan (nach Martin-Kilcher, 1981, 109, verändert von der Autorin). M. 1:1000.

nerhalb der Nekropolen zu bilden (Abb. 22–25). In Ipsach ist das besonders deutlich: Die Kindergräber bilden eine räumlich abgegrenzte Gruppe.⁴⁷

⁴⁶ Münsingen, Rain, Grab 23 (Hodson 1968, Pl. 9, 729.734).

⁴⁷ Allerdings gilt es in diesem Fall zu bedenken, dass in diesem Gräberfeld möglicherweise nicht alle Gräber erfasst wurden.

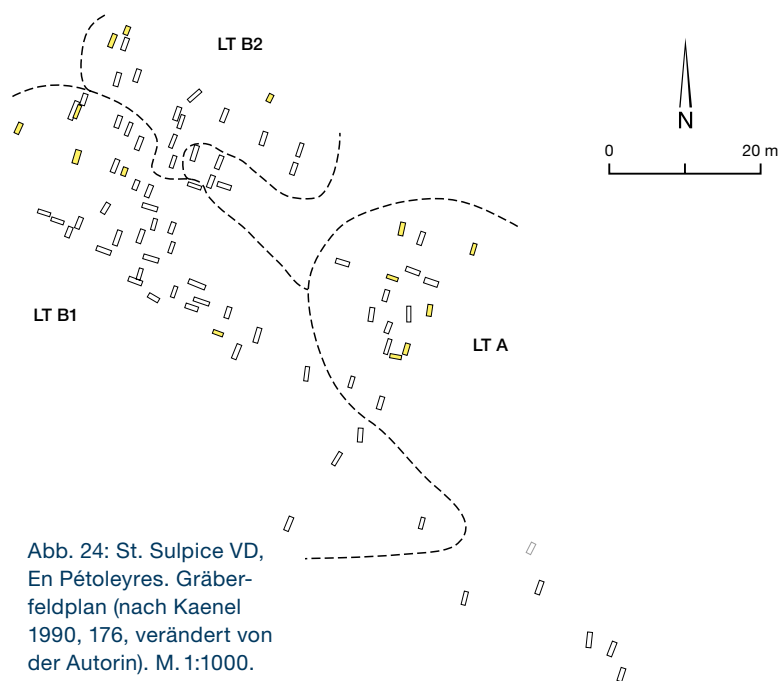
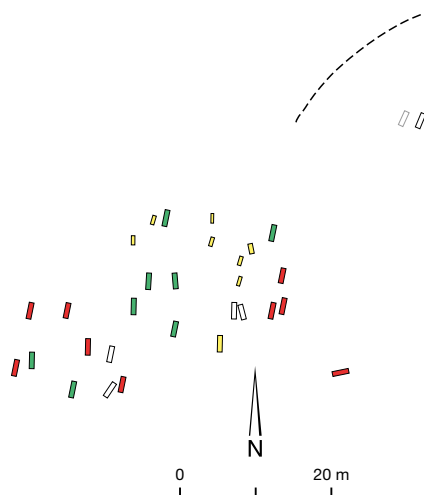


Abb. 24: St. Sulpice VD, En Pétoleyres. Gräberfeldplan (nach Kaenel 1990, 176, verändert von der Autorin). M. 1:1000.

- zerstört/unsicher
- Erwachsene unbestimmten Geschlechts
- weiblich
- männlich
- Kind

Abb. 25: Andelfingen ZH, Laufen. Gräberfeldplan. M. 1:1000.

- Erwachsene unbestimmten Geschlechts
- weiblich
- männlich
- Kind



3.3.3

Interpretation

3.3.3.1

Nichtaltersspezifisch ausgestattete Kinder

Bei der Auswahl der Beigaben nichtaltersspezifisch ausgestatteter Kinder wurde dem jungen Alter der Individuen nicht Rechnung getragen. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die hier dargestellten sozialen Positionen von Erwachsenen wie von Kindern eingenommen werden konnten. Infrage kommen zum Beispiel die familiäre oder die soziale Herkunft. Auch das Geschlecht spielte bei der Ausstattung von nicht-

altersspezifisch ausgestatteten Kindern eine Rolle. Während der Einfluss des männlichen Geschlechts diffus bleibt, zeigt sich der Einfluss des weiblichen Geschlechts vor allem bei einigen wenigen Kindern, die eine besonders reiche Ausstattung aufweisen.⁴⁸ Zu diesen gehört auch Grab 4 in Ipsach, Räberain. Möglicherweise wurde bei diesen Kindern eine soziale Rolle dargestellt, die sie noch nicht innehatten, für die sie aber vorgesehen waren. Eine solche zukünftige Rolle könnte zum Beispiel das Erbe einer politischen oder sozialen Funktion sein. Daneben kann eine bereits im Kindesalter arrangierte Hochzeit eine wichtige Rolle bei der sozialen Zukunftsbedeutung⁴⁹ spielen. Möglicherweise wurden gewisse Kinder aufgrund des sozialen Status ihrer Eltern bereits im Kleinkindalter einer Familie als Braut oder Bräutigam versprochen, um so Allianzen zu festigen oder neu zu schmieden.

Dafür, dass das Kind in Grab 4 die Rolle, in welcher es dargestellt wurde, noch nicht regelmässig innehatte, spricht der improvisierte Charakter der Grabbeigaben wie des Gürtels oder des Armrings mit Aufsatz. Die Tatsache, dass die kleinen Trachtelemente diejenigen einer erwachsenen Frau imitieren und auch auf gleiche Art getragen wurden, zeigt, dass die davon ausgehende Symbolik dieselbe war, wie sie für die Erwachsenen galt.

Auch wenn die Kinder teilweise noch sehr jung waren, ist es denkbar, dass sie ihre zukünftige Rolle bei bestimmten Gelegenheiten bereits symbolisch wahrnahmen. Demnach störte ihr frühzeitiger Tod das Sozialgefüge auf eine andere Weise als derjenige anderer Kinder. Möglicherweise diente die Begräbniszeremonie im Sinne eines Übergangsritus der Wiederherstellung der sozialen Ordnung. Indem das verstorbene Kind in seiner zukünftigen Rolle dargestellt wurde, übernahm es post mortem kurzzeitig die ihm bestimmte Position.⁵⁰

⁴⁸ Mehrfache Fibelbeigaben, Arm- und Fussringe sowie teilweise üppiger Halsschmuck. Beispiele dafür sind die Gräber 44 und 84 in Münsingen, Rain (Hodson 1968, 92; 113); das Grab 48 in St. Sulpice, En Pétoleyres (Kaenel 1990, 110–111); Grab 29 in Vevey, En Credeiles (Martin-Kilcher 1981, 1981, 150) und die Gräber 10, 17 und 20 in Andelfingen, Laufen (Tanner 1979, 4/5, 4–26; 30–31; 33–34).

⁴⁹ Zur Zukunftsbedeutung von Kindern siehe Krause 1998, 323.

⁵⁰ van Gennep 1999.

3.3.3.2

Altersspezifisch ausgestattete Kinder

Die Beigabekombinationen altersspezifisch ausgestatteter Kindergräber sind hauptsächlich, wenn auch nicht ausschliesslich, Kindern vorbehalten. Das heisst, dass hier wohl eine soziale Position dargestellt wurde, die zwar von Vertretern jeden Alters, aber bevorzugt von Kindern eingenommen wurde. Die Position war also vom Lebensabschnitt abhängig und wurde von den meisten Individuen im Laufe ihres Lebens wieder verlassen. Dass gewisse Erwachsene eine kindertypische Beigabekombination erhielten, kann mit deren sozialer Herkunft oder physischen respektive psychischen Konstitutionen zusammenhängen: Vielleicht war es nicht allen Individuen möglich, einen erwachsenen typischen Status zu erlangen.⁵¹

3.3.3.3

Emotionale Bedeutung von Kindern

In einigen Gräbern subadulter Individuen finden sich Hinweise auf die emotionale Bindung zwischen den Bestattenden und den Kindern.⁵² Diesen wurden Gegenstände mitgegeben, die im Gräberfeld einzigartig sind. Die individuellen Beigaben wurden wohl speziell für das verstorbene Kind ausgesucht, zum Beispiel weil sie aus seinem persönlichen Besitz stammten, denn sie passen nicht zu den sonst stark normierten Beigaben der frühen und mittleren Latènezeit. Ein Grund dafür, besonders Kindern solche Einzelgegenstände mitzugeben, könnte in deren unheilabwehrendem Charakter liegen. Gemäss Pauli könnten damit möglicherweise auch Tote gebannt worden sein, von denen man eine Wiederkehr befürchtete, weil sie unter falschen Umständen oder zu einem falschen Zeitpunkt – wie zum Beispiel bereits im Kindesalter – gestorben waren.⁵³

Eine andere Erklärung für die Beigabe dieser Gegenstände sind die emotionalen Reaktionen auf den «paradoxen Tod am Lebensanfang».⁵⁴ Es ist auch denkbar, dass man Kinder durch die Beigabe von Amuletten oder apotropäischen Objekten auch nach dem Tod zusätzlich schützen wollte, da sie aufgrund ihres jungen Alters dazu noch nicht selbst fähig waren.⁵⁵

Neben der emotionalen hatten Kinder in der Latènezeit sicherlich eine massgebliche wirt-

schaftliche Bedeutung als Arbeitskräfte und als Betreuer für jüngere Geschwister.⁵⁶ Da die Skelette der Kinder keine Belastungsspuren aufweisen, viele dieser Arbeiten aber auch keine Spuren am Skelett hinterlassen, kann darüber nur spekuliert werden.

3.3.3.4

Kindheitskonzepte der Latènezeit

Bezieht man die Gräber von Ipsach mit ein, bilden die Kindergräber in vier von fünf untersuchten Gräberfeldern eine oder mehrere räumlich zusammenhängende Gruppen. Sie werden damit im Tod von der Sphäre der Erwachsenen abgegrenzt. Neugeborene und Kleinkinder der ersten beiden Lebensjahre hingegen sind mit wenigen Ausnahmen überhaupt nicht in den Gräberfeldern bestattet. Aus diesen Tatsachen lassen sich mindestens zwei verschiedene Phasen der latènezeitlichen Kindheit feststellen: eine Phase, in welcher die Kinder in der Regel zu jung waren, um in einem Flachgräberfeld bestattet zu werden,⁵⁷ und eine zweite Phase, in der die bereits etwas älteren Kinder der Alterskategorien *infans I* und *infans II* bei den Erwachsenen in den Gräberfeldern beigegeben wurden. Ihr junges Alter zum Zeitpunkt des Todes gab jedoch Anlass zu einer räumlichen und in manchen Fällen auch zu einer ausstattungstechnischen Sonderbehandlung. Auch die individuellen Beigaben liefern einen Hinweis darauf.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit existierte demzufolge ein Konzept zweier vorerwachsener Phasen. Dennoch konnten Kinder offenbar schon im frühen Alter zumindest symbolisch

51 Bei diesen Überlegungen gilt es allerdings zu bedenken, dass die statistische Basis für diese Gruppe und die prozentualen Unterschiede zwischen den Erwachsenen- und Kindergräberanteilen relativ klein sind.

52 Zur emotionalen Bedeutung von Kindern siehe Röder 2010, 8.

53 Pauli 1975, 155. Obwohl die Kindersterblichkeit in der Latènezeit sicher hoch war, kann der Tod im Kindesalter als Tod am Lebensanfang und somit als ein Tod zum falschen Zeitpunkt verstanden werden.

54 Kraus 2002, 106.

55 Pauli 1975, 161.

56 Ein Beispiel für Kinderarbeit in der Eisenzeit findet sich in Hallstatt (AT) (Pany-Kucera/Rescheiter/Kern 2010).

57 Neonaten und Neugeborene haben in Mineralböden deutlich schlechtere Erhaltungschancen als ältere Bestattete (Kraus 2006, 8). Dies kann den archäologischen Befund erheblich beeinflussen.

Rollen von Erwachsenen einnehmen, ohne dass ihre Zugehörigkeit zur Kinderphase infrage gestellt wurde: Das wie eine erwachsene Frau ausgestattete Kind in Grab 4 aus Ipsach befindet sich in engem räumlichem Zusammenhang mit anderen Kindergräbern.⁵⁸ Andere Kinder hingegen wurden in einer kindertypischen Art bestattet. Kindheiten der Latènezeit waren ebenso unterschiedlich, wie sie das heute sind – gemeint wurden sie lediglich durch die allgemeine Wahrnehmung, dass Kinder anders sind als Erwachsene.

Zusammenfassung

Im Jahr 2009 wurden in Ipsach, Räberain, fünf Gräber aus der frühen und mittleren Latènezeit entdeckt. Es handelt sich um drei Kindergräber, ein Grab einer wahrscheinlich weiblichen Jugendlichen und eine Bestattung einer erwachsenen Frau. Alle fünf Individuen waren in gestreckter Rückenlage bestattet, die Frau und die Jugendliche lagen ausserdem in einem Sarg. Während zwei der Kindergräber sowie das Grab der Jugendlichen nur wenige Beigaben enthielten, waren das Erwachsenengrab und das Grab eines Kindes mit mehreren Fibeln sowie mit Armschmuck, das letztere sogar mit einer Gürtel- und einer Halskette ausgestattet. Sowohl bezüglich des Grabritus als auch des Beigabenspektrums passen die Gräber aus Ipsach gut zu den Flachgräberfeldern der Früh- und Mittel-latènezeit in der Region Bern.

Um insbesondere die Kindergräber besser verstehen zu können, wurden auch solche anderer früh- und mittellatènezeitlicher Nekropolen untersucht. Die so gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass der Umgang mit verstorbenen Kindern in der Latènezeit ebenso komplex war wie der Umgang mit den verstorbenen Erwachsenen. Es scheint, dass neben gegenwärtigen so-

zialen Rollen auch zukünftige soziale Positionen der Kinder ihren Ausdruck in der Grablegung fanden, wie zum Beispiel diejenige als Heiratspartner oder als politische Handlungsträger.

Résumé

En 2009, cinq sépultures datées de La Tène ancienne et moyenne ont été découvertes à Ipsach, Räberain. Il s'agit de trois sépultures d'enfants, d'un adolescent vraisemblablement de sexe féminin et d'une femme adulte. Les cinq individus ont tous été inhumés sur le dos, en position allongée, la femme et l'adolescente se trouvant dans un cercueil. Tandis que deux des sépultures d'enfants et celle de la jeune fille contenaient peu de mobilier, celles de l'adulte et d'un des enfants étaient dotées de plusieurs fibules et de bracelets, ainsi que d'une chaîne de ceinture et d'un collier pour la seconde. Les sépultures d'Ipsach correspondent bien, tant par leur rite que par le spectre de leur mobilier funéraire, aux nécropoles à tombes plates de La Tène ancienne et moyenne dans la région de Berne.

Afin de pouvoir notamment mieux comprendre les sépultures d'enfants, d'autres nécropoles de ce type datées de La Tène ancienne et moyenne ont aussi été examinées. Les enseignements tirés de cet exercice montrent que le rapport aux enfants décédés à l'époque de La Tène était tout aussi complexe que celui aux adultes. Outre les rôles sociaux présents, il semble que le futur statut social des enfants se reflétait aussi dans la tombe, que ce soit en tant que futur époux ou acteur politique.

⁵⁸ Ähnliches lässt sich auch bei den Gräbern 10, 17 und 20 in Andelfingen, Laufen (Tanner 1979, 4/5, 13; 24-26; 30-31; 33), dem Grab 84 in Münsingen, Rain (Jud 1998, 139; Hodson 1968, 112-113), und dem Grab 29 in Vevey, En Credeiles (Martin-Kilcher 1981, 109; 150), beobachten.

Literatur

Acsádi/Nemeskéri 1970

György Acsádi and Janos Nemeskéri, History of human life span and mortality. Budapest 1970.

Aufderheide/Rodríguez-Martín 1998

Arthur C. Aufderheide and Conrado Rodríguez-Martín, The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge 1998.

Bach 1965

Herbert Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. Anthropologischer Anzeiger 29, 1965, 12–21.

Breitinger 1938

Emil Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. Anthropologischer Anzeiger 14, 1938, 249–274.

Endlich 1997

Corinna Endlich, Studien zu Kindergräbern der Späthallstatt- und Frühlatènezeit. Magisterarbeit Universität Kiel 1997.

Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979

Denise Ferembach, Ilse Schwidetzky und Milan Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo, Journal of Comparative Human Biology 30, 1979, 1–32.

Hammer/Harper/Ryan 2001

Öyvind Hammer, David A.T. Harper and Paul D. Ryan, PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica 4/1, 2001.

Herrmann et al. 1990

Bernd Herrmann et al., Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Heidelberg/New York 1990.

Hodson 1968

Frank Roy Hodson, The la Tène Cemetery at Münsingen-Rain. Acta Bernensia V. Bern 1968.

Jud 1998

Peter Jud, Untersuchungen zur Struktur des Gräberfeldes von Münsingen, Rain. In: Felix Müller (Hrsg.), Münsingen, Rain, ein Markstein der keltischen Archäologie. Funde, Befunde und Methoden im Vergleich. Akten des internationalen Kolloquiums «Das keltische Gräberfeld von Münsingen, Rain. 1906–1996», Münsingen/Bern, 9.–12. Oktober 1996. Schriften des Bernischen Historischen Museums 2. Bern 1998, 123–144.

Jud/Ulrich-Bochsler 2014

Peter Jud und Susi Ulrich-Bochsler, Bern, Reichenbachstrasse. Neue Gräber aus dem latènezeitlichen Oppidum auf der Engehalbinsel. Hrsg. v. Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Bern 2014.

Kaenel 1990

Gilbert Kaenel, Recherches sur la période de La Tène en Suisse occidentale. Analyse des sépultures. Cahiers d'archéologie romande 50. Lausanne 1990.

Kohler 1991

Peter Kohler, Bern-Heiligkreuzkirche. Eine mittel- und spätlatènezeitliche Siedlungsstelle. Lizentiatsarbeit Universität Bern 1991.

Kraus 2002

Barbara Kraus, Das Kind im Grab. Zur Methodik der Befunderhebung in Archäologie und Anthropologie. In: Kurt W. Alt und Ariane Kemkes-Grotenthaler (Hrsg.), Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich. Köln/Weimar/Wien 2002, 106–119.

Kraus 2006

Barbara Kraus, Befund Kind. Überlegungen zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen von Kinderbestattungen. Archäologische Berichte 19. Bonn 2006.

Krausse 1998

Dirk Krausse, Infantizid. Theoriegeleitete Überlegungen zu den Eltern-Kind-Beziehungen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. In: Andreas Müller-Karpe (Hrsg.), Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa. Internationale Archäologie 4. Rahden/Westfalen 1998, 313–352.

Luft 1994

Ursula Luft, Die Kindergräber der latènezeitlichen Nekropole von Münsingen-Rain in der Schweiz. Magisterarbeit Universität Kiel 1994.

Martin 1914

Rudolf Martin, Lehrbuch der Anthropologie. In systematischer Darstellung. Jena 1914.

Martin-Kilcher 1981

Stefanie Martin-Kilcher, Das keltische Gräberfeld von Vevey VD. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 64, 1981, 107–156.

Moghaddam et al. 2013

Negahnaz Moghaddam et al., Multiple osteosclerotic lesions in an Iron Age skull from Switzerland (320–250 BC). An unusual case. Swiss medical weekly, 29/143, 2013. Stable URL: <http://www.smw.ch/content/smw-2013-13819>. Zugriff 27.11.2014.

Nielsen/Rast-Eicher 2014

Ebbe Nielsen und Antoinette Rast-Eicher, Eine noble Keltin aus Sursee-Hofstetterfeld. Archäologie Schweiz 97/1, 2014, 4–15.

Ortner 2003

Donald J. Ortner, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. London 2003.

Osterwalder 1971/72

Christin Osterwalder, Die Latènegräber von Münsingen-Tägermatten. Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums 51/52, 1971/72, 7–40.

Pany-Kucera/Rescheiter/Kern 2010

Doris Pany-Kucera, Hans Rescheiter und Anton Kern, Auf den Kopf gestellt? – Überlegungen zu Kinderarbeit und Transport im prähistorischen Salzbergwerk Hallstatt. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 140, 2010, 39–68.

Pauli 1975

Ludwig Pauli, Keltischer Volksglaube. Amulette und Sonderbestattungen am Dürrnberg bei Hallein und im eisenzeitlichen Mitteleuropa. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 28. München 1975.

Ramsel 2002

Peter C. Ramsel, Das eisenzeitliche Gräberfeld von Pottenbrunn. Forschungsansätze zu wirtschaftlichen Grundlagen und sozialen Strukturen der

latènezeitlichen Bevölkerung des Traisental, Niederösterreich. Horn 2002.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Köniz, Chlywabere. Bronzezeitliche Siedlungen, eisenzeitliche Gräber und ein römischer Gutshof. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 79–80.

Reimer et al. 2009

Paula J. Reimer et al., IntCal09 and Marine09 radiocarbon calibration curves, 0–50,000 years cal. BP. Radiocarbon 35/1, 2009, 137–189.

Roberts/Manchester 1995

Charlotte Roberts and Keith Manchester, The archaeology of disease. Ithaca 1995.

Röder 1995

Brigitte Röder, Frühlatènekramik aus dem Breisgau – ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 30. Stuttgart 1995.

Röder 2010

Brigitte Röder, Perspektiven für eine theoriegeleitete Kindheitsforschung. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 140, 2010, 1–22.

Rösing et al. 2007

Friedrich W. Rösing et al., Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. Homo. Journal of Comparative Human Biology 58/1, 2007, 75–89.

Scheurer/Black 2000

Louise Scheuer, Sue Black, Developmental juvenile osteology. London 2000.

Sjøvold 1988

Torstein Sjøvold, Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: Rainer Knussmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Stuttgart/New York 1988, 444–480.

Stähli 1978

Bendicht Stähli, Die Latènegräber von Bern-Stadt. Schriften des Seminars für Urgeschichte der Universität Bern 3. Bern 1978.

Tanner 1979

Alexander Tanner, Die Latènegräber der nordalpinen Schweiz. Schriften des Seminars für Urgeschichte der Universität Bern 4/1–16. Bern 1979.

Tori et al. 2010

Luca Tori et al., La necropoli di Giubiasco (TI). Le tombe dell'età del Bronzo, della prima età del Ferro e del La Tène antico e medio. La sintesi. Vol. III. Collectio archaeologica 8. Zürich 2010.

van Gennep 1999

Arnold van Gennep, Übergangsriten (Les rites de passage). Paris 1999.

Viollier 1912

David Viollier, Le cimetière gallo-helvète d'Andelfingen (Zürich). Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde 14, 1912, 16–57.

Zweifel 2013

Ursina Zweifel, Allzu früh verstorben ... Gräberarchäologische Studie zur Bedeutung von Kindern in der frühen und mittleren Latènezeit in der Schweiz. Masterarbeit Universität Zürich 2013.

Katalog

Alle Gräber sind im Massstab 1:20 abgebildet, die Beigaben werden dabei nur schematisch angegeben. Die Katalognummern entsprechen jeweils den Tafelnummern. Die Koordinaten entstammen dem lokalen Grabungsnetz und dienen als Grössenbezug. Alle Pläne sind genordet.

Bei Objekten, die durch Korrosion mit anderen verbunden sind, wurde auf eine Gewichtsangabe verzichtet.

Legende zu den Grabplänen

Grabzeichnung:

	Grabenrand
	Grabensohle
	Holzsargreste
	Steine

Funde:

	Eisen
	Bronze
	Silber
	Bernstein
	Glas
	Keramik

organische Reste:

	Textil
	Holz
	Fell
	Leder
	Wolle
	Leinen

Abkürzungen

Fnr.	Fundnummer
Ind.	Individuum
LT	Latène
Pos.	Position
Qm.	Quadratmeter

Grab 1

Pos. 4.

Orientierung: Nord-Süd, Kopf im Norden.

Konstruktion: rechteckige Grabgrube, 2,6 × 1,0 × 0,7 m, Schatten eines Holzsarges in Form einer Kiste.

Datierung: LT C1.

Typ: Körpergrab.

Skelett: fast vollständig erhalten, gestreckte Rückenlage, Kopf blickt nach rechts.

Geschlecht/Alter: anthropologisch weiblich, archäologisch weiblich, 35–45 Jahre.

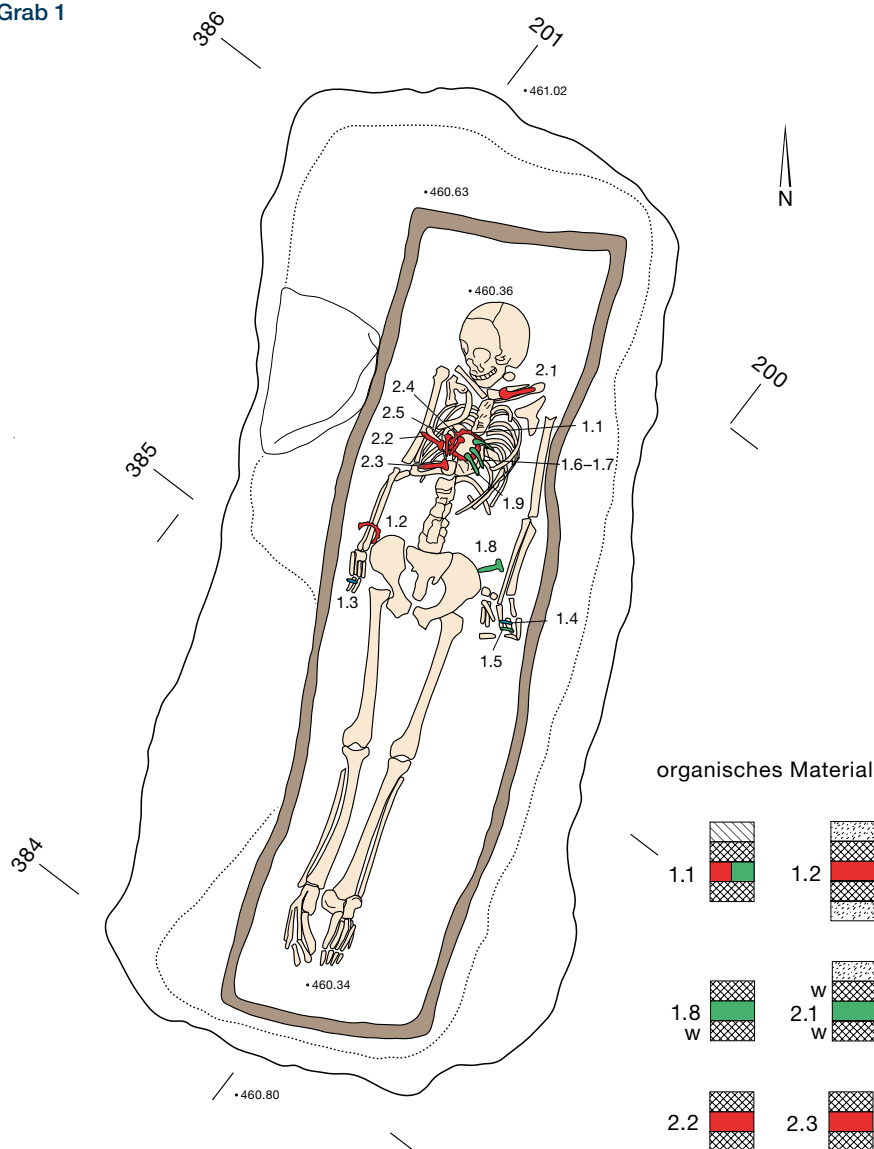
Beigaben

(Taf. 1 und 2):

1,1 Armring. Eisen massiv, korrodiert, fragmentiert. Abwechselnd 12 kleine und grosse Buckel, Spiral- und/oder Kreisaugendekor auf den grossen Buckeln, D-förmiger Querschnitt, Scharnierverschluss. Ind. 5. Fnr. 118410: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,2 Armring rechts. Eisen, massiv, korrodiert. Abwechselnd 14 kleine und 15 grosse Buckel, Segmentverschluss mit Scharnier. 27,23 g. Ind. 4. Fnr. 109671: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

Grab 1



1,3 Fingerring rechts. Silberdraht. Runder Querschnitt. 2,71 g. Ind. 1. Fnr. 109670: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,4 Fingerring links. Silberdraht. Profilierter Querschnitt, spitz zulaufende Enden. 0,70 g. Ind. 2. Fnr. 109672: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,5 Fingerring links. Bronzedraht. Runder Querschnitt. 0,51 g. Ind. 3. Fnr. 109673: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,6 Fibel, Mittellatèneschema. Bronze, fragmentiert. 6-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel, langer Fuss, gerippte, profilierte Fusskugel mit Absatz im oberen Drittel des Fusses. Ind. 6. Fnr. 109690: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,7 Fibel, Mittellatèneschema. Bronze. Entspricht Ind. 6. Ind. 7. Fnr. 109691: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

1,8 Fibel, Mittellatèneschema. Bronze, korrodiert, stark fragmentiert. Entspricht Ind. 6. 5,56 g. Ind. 9. Fnr. 109674: Fläche 1, Qm. 685/200, Pos 4.

1,9 Fibel, Mittellatèneschema. Bronze. Entspricht Ind. 6. Ind. 8. Fnr. 109692: Fläche 1, Qm. 685/200, Pos 4.

2,1 Fibel, Mittellatèneschema. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. Wahrscheinlich 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel, unverzierte Fusskugel mit Absatz im oberen Drittel des Fusses. 10,30 g. Ind. 10. Fnr. 109675: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

2,2 Fibel, Mittellatèneschema. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel, 2 unverzierte Fusskugeln im oberen Drittel des Fusses. 18,39 g. Ind. 11. Fnr. 109693: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

2,3 Fibel, Mittellatèneschema (?). Eisen, vollständig korrodiert, fragmentiert. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel. 15,22 g. Ind. 12. Fnr. 109686: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

2,4 Fibelfragment. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne. Ind. 14. Fnr. 109694: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

2,5 Fibel, Mittellatèneschema. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel, langer Fuss, wahrscheinlich Fusskugel mit Absatz im oberen Drittel. 11,25 g. Ind. 13. Fnr. 115757: Fläche 1, Qm. 385/200, Pos 4.

Grab 2

Pos. 41.

Orientierung: Nord-Süd, Kopf im Norden.

Konstruktion: rechteckige Grabgrube, $2,2 \times 0,7 \times 0,3$ m, Schatten eines Holzsarges (möglicherweise Baumsarg).

Datierung: LT Bz/C1.

Typ: Körpergrab.

Skelett: Fragmente des Schädels und des Unterkiefers, sämtlicher Langknochen, des Beckens, beider Schulterblätter und Schlüsselbeine erhalten. Rippen und Wirbel sind durch wenige Fragmente repräsentiert. Knochen z. T. disloziert, gestreckte Rückenlage.

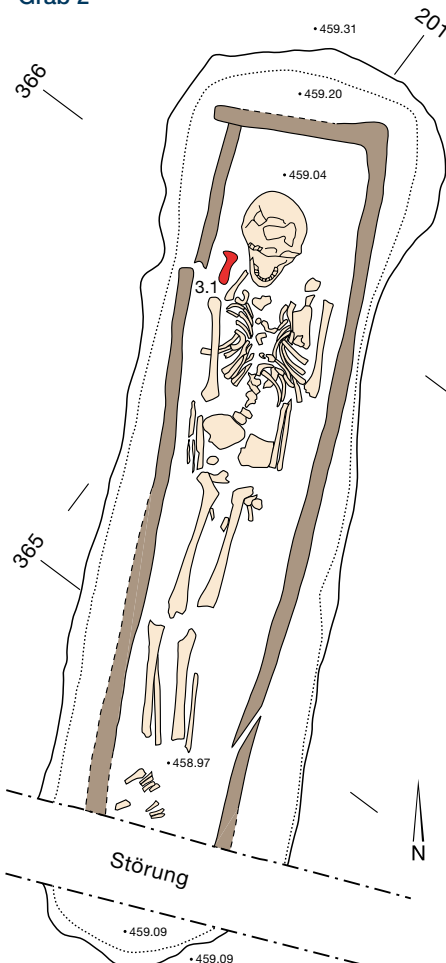
Geschlecht/Alter: anthropologisch eher weiblich, archäologisch unbestimmt, 14–18 Jahre.

Beigaben

(Taf. 3)

3,1 Fibel, Frühlatèneschema. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Drahtbügel, Fusskugel mit Absatz im oberen Drittel, Fuss mit verdicktem Ende. 5,56 g. Ind. 52. Fnr. 110643; Fläche 3, Qm. 365/200, Pos. 41.

Grab 2



Grab 3

Pos. 65.

Orientierung: Nord-Süd, Kopf im Süden.

Konstruktion: rechteckige Grabgrube mit Keilsteinen am Rand, $1,4 \times 0,7 \times 0,2$ m, möglicherweise Reste eines Sarges (?).

Datierung: LT B2.

Typ: Körpergrab.

Skelett: Fragmente des Schädels erhalten.

Geschlecht/Alter: anthropologisch unbestimmt, archäologisch eher weiblich, 4–6 Jahre.

Beigaben

(Taf. 3–4):

3,2 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 6-gliedrige Spirale, äussere Sehne, flacher Bügel mit strich- und kreisbogenverzierten Rippen, abgesetzte, kreisbogenverzierte Fusskugel in der Mitte des Fusses, flaches, strichverziertes Fussende. 8,73 g. Ind. 46. Fnr. 110655; Fläche 3, Qm. 388/213, Pos. 65.

3,3 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, abgeflachter, eckiger Bügel mit Mittelrippe, Fusskugel mit einseitigem Absatz in der Mitte des Fusses, Fuss mit Stempelende. 5,01 g. Ind. 47. Fnr. 110654; Fläche 3, Qm. 387/213, Pos. 65.

3,4 Fussring rechts. Eisen, massiv, korrodiert. Runder Querschnitt. 7,33 g (inklusive ankorrodiertes Steinchen). Ind. 48. Fnr. 110657; Fläche 3, Qm. 388/213, Pos. 65.

3,5 Fussring rechts. Entspricht Ind. 49. 5,42 g. Ind. 49. Fnr. 110657; Fläche 3, Qm. 388/213, Pos. 65.

3,6 Armring, rechts. Eisen, massiv, korrodiert, fragmentiert. Runder Querschnitt. 0,94 g. Ind. 50. Fnr. 110656; Fläche 3, Qm. 388/213, Pos. 65.

-- Nadelfragment. Bronzedraht. Runder Querschnitt. Wahrscheinlich zu Ind. 46 gehörend. 0,14 g. Ind. 51. Fnr. 110660; Fläche 3, Qm. 388/213, Pos. 65.

Grab 4

Pos. 131.

Orientierung: Nord-Süd, Kopf im Süden.

Konstruktion: rechteckige Grabgrube, $1,4 \times 0,5 \times 0,2$ m.

Datierung: LT B1/B2.

Typ: Körpergrab.

Skelett: Fragmente des Schädels und des Unterkiefers, sämtlicher Langknochen, des Beckens und des Kreuzbeins, beider Schulterblätter und Schlüsselbeine erhalten. Rippen und Wirbel sind durch wenige Fragmente repräsentiert. Gestreckte Rückenlage, linker Arm über die Hüfte gelegt, Kopf leicht nach rechts.

Geschlecht/Alter: anthropologisch unbestimmt, archäologisch weiblich, 2,5–3,5 Jahre.

Beigaben

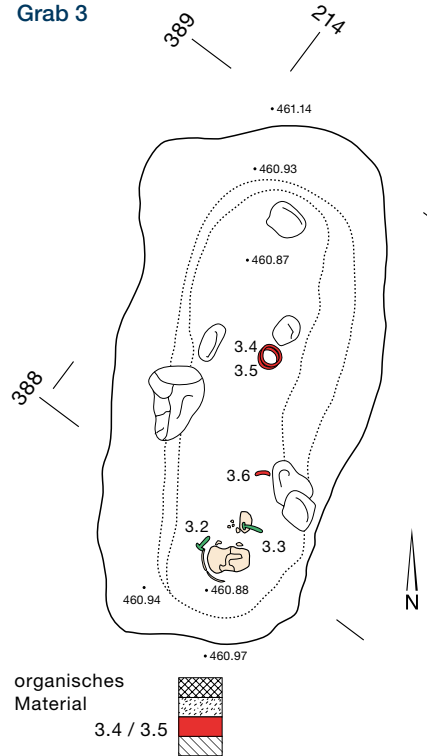
(Taf. 3–5):

3,7 Perle. Blaues Glas, D-förmiger Querschnitt. 1,17 g. Ind. 39. Fnr. 110700; Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

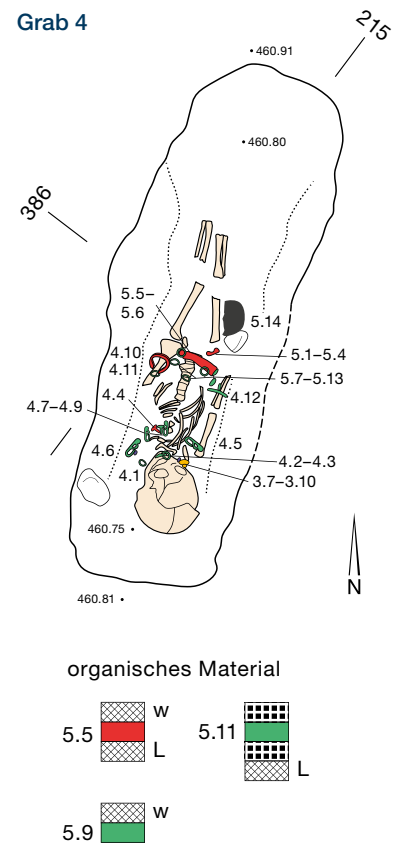
3,8 Perle. Bernstein, rot, Oberfläche korrodiert. Elliptischer Umriss, elliptischer Querschnitt, zentrales Loch. 5,47 g. Ind. 40. Fnr. 110699; Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

3,9 Perle. Bernstein, rot, schwach durchscheinend, Oberfläche korrodiert. Annähernd runder Umriss,

Grab 3



Grab 4



rechteckiger bis trapezförmiger Querschnitt, dezentrales Loch. 0,35 g. Ind. 41. Fnr. 112254: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

3,10 Perle. Blaues Glas. Weisses Zickzackdekor, D-förmiger Querschnitt. 1,94 g. Ind. 38. Fnr. 112253: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,1 Ring. Bronze, fragmentiert. Gerippt. 0,31 g. Ind. 33. Fnr. 112259: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,2 Ring. Bronze, fragmentiert. Gerippt. 0,33 g. Ind. 34. Fnr. 111994: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,3 Fibel. Bronze. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, verdickter, runder Bügel. Funktion als Halskettenverschluss. 0,42 g. Ind. 32. Fnr. 112260: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,4 Fibel. Eisen, korrodiert, fragmentiert. 10-gliedrige Spirale, äussere Sehne, verdickter, runder Bügel, möglicherweise Fuss mit verdicktem Ende und/oder Manschette. 2,91 g. Ind. 15. Fnr. 112261: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,5 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, verdickter Bügel, Fusszier-scheibe mit Noppendekor, Kerbverzierung am Nadelhalter. 9,66 g. Ind. 27. Fnr. 112255: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,6 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 5-gliedrige Spirale, äussere Sehne, Fuss und Bügel entsprechen Ind. 27. 8,75 g. Ind. 28. Fnr. 112256: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,7 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 6-gliedrige Spirale, äussere Sehne, flacher, runder Bügel, Fuss-halbkugel mit einseitigem Absatz in der Mitte des Fusses, flaches, strichverziertes Fussende. 3,48 g. Ind. 29. Fnr. 112257: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,8 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze, fragmentiert. Wahrscheinlich 6-gliedrige Spirale, äussere Sehne, flacher Bügel, Fusshalbkugel mit einseitigem Absatz in der Mitte des Fusses, flaches, strichverziertes Fussende. 2,68 g. Ind. 30. Fnr. 112262: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,9 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. 4-gliedrige Spirale, äussere Sehne, flacher Bügel, Fusshalbkugel mit einseitigem Absatz in der Mitte des Fusses, flaches Fussende. 2,93 g. Ind. 31. Fnr. 112258: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,10 Armring links. Eisen, massiv, korrodiert. Gerippt, D-förmiger Querschnitt. 5,44 g. Ind. 36. Fnr. 110697: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,11 Armring links. Eisen, massiv, korrodiert. Rechteckiger Querschnitt. 15,25 g. Ind. 37. Fnr. 110697: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

4,12 Armring rechts. Bronze, massiv. Ösenartiger Aufsatz, runder Querschnitt. Ein kleiner Ring aus Bronzedraht ist um den Armring gewickelt. 23,57 g. Ind. 26. Fnr. 110698: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,1 Kettenglied. Eisendraht, korrodiert, fragmentiert. Runder Querschnitt. Möglicherweise Teil eines Gürtelgehänges. 0,45 g. Ind. 54. Fnr. 110688: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,2 Eisenfragment. Möglicherweise stark korrodierte Fibelspirale oder Teil eines Gürtelgehänges. 2,05 g. Ind. 16. Fnr. 110688: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,3 Ringfragment. Eisen, massiv. Gerippt. Möglicherweise Teil eines Gürtelgehänges. 0,53 g. Ind. 53. Fnr. 110688: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,4 Nagel. Eisen, korrodiert, fragmentiert. Konischer Kopf, runder Querschnitt. 0,56 g. Ind. 35. Fnr. 112264: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,5 Durchbrochener Gürtelhaken. Eisen, stark korrodiert, fragmentiert. Verjüngender Haken, in drei Rippen geteiltes, gebogenes Mittelteil, am Ende eine Schlaufe formend. Ind. 17. Fnr. 110689: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,6 Gürtelring. Bronze, massiv. Ellipsenförmiger Querschnitt. Ind. 18. Fnr. 110695: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,7 Gürtelring. Bronze, massiv. Ellipsenförmiger Querschnitt, an zwei Stellen verjüngt (abgenutzt?). 2,19 g. Ind. 19. Fnr. 110690: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,8 Gürtelring. Bronze, massiv. Runder Querschnitt. 2,40 g. Ind. 20. Fnr. 110691: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,9 Gürtelring. Bronze, massiv. Entspricht Ind. 18. 1,91 g. Ind. 21. Fnr. 110692: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,10 Gürtelring. Bronze, massiv. Ähnlich wie Ind. 19. 2,18 g. Ind. 22. Fnr. 110693: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,11 Gürtelring. Bronze, massiv. Ellipsenförmiger Querschnitt, an einer Stelle verjüngt (abgenutzt). 1,92 g. Ind. 23. Fnr. 110694: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,12 Gürtelring. Bronze, massiv. Ellipsenförmiger Querschnitt. 3,43 g. Ind. 25. Fnr. 110696: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,13 Gürtelring. Bronze, massiv. Aus einem einseitig gerippten Bronzedraht gebogener, ellipsenförmiger Ring, D-förmiger Querschnitt. 1,73 g. Ind. 24. Fnr. 112263: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

5,14 Schale. Rötlichbeiger Ton, Aussenseite teilweise grau und mit verkohlten, organischen Rückständen, kammstrichverzierte Oberfläche, mittel gemagert (Schamott und mineralisch), fragmentiert, Boden erodiert. Konische Form, flacher Rand mit Fingertupfen. 173,00 g. Ind. 42. Fnr. 110687: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

-- Eisenfragmente. Korrodiert. Möglicherweise zu Ind. 16 oder Ind. 54 gehörend. 0,75 g. Ind. 55. Fnr. 110688: Fläche 3, Qm. 385/214, Pos. 131.

Grab 5

Pos. 134.

Orientierung: Nord-Süd, Kopf im Norden.

Konstruktion: unregelmässige Grabgrube ohne klare Umrisse, 1,4 × 0,7 × 0,15 m.

Datierung: LT B2.

Typ: Körpergrab.

Skelett: Fragmente des Schädels und Rippenfragmente erhalten. Wahrscheinlich gestreckte Rückenlage.

Geschlecht/Alter: Geschlecht unbestimmt, 5–7 Jahre.

Beigaben

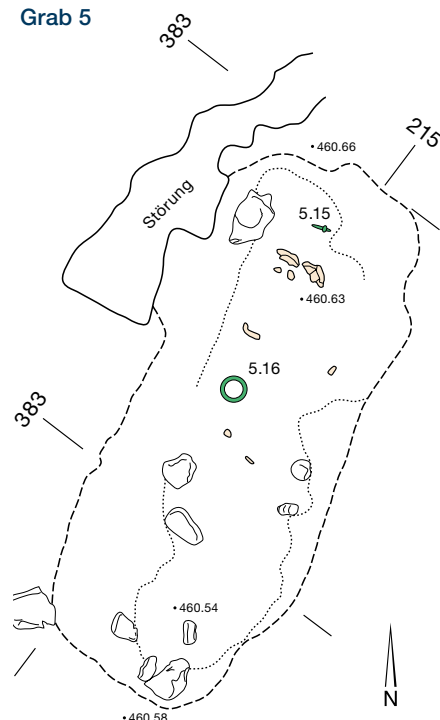
(Taf. 5):

5,15 Fibel, Frühlatèneschema. Bronze. Abgeflachter, fast eckiger Bügel, beidseitig spiralverzierte Fusskugel in der Mitte des Fusses, abgesetztes, bikonisches Fussende. 8,06 g. Ind. 45. Fnr. 110683: Fläche 3, Qm. 382/215, Pos. 134.

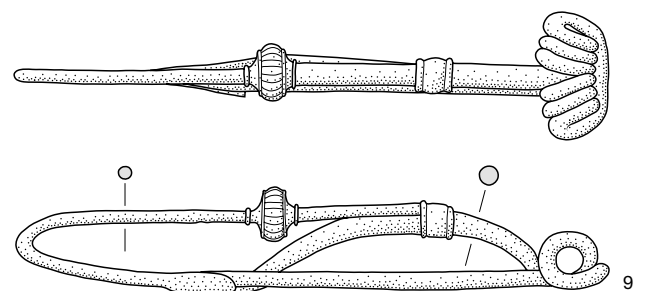
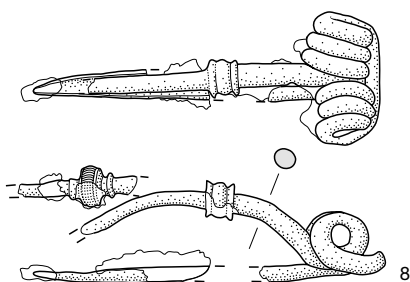
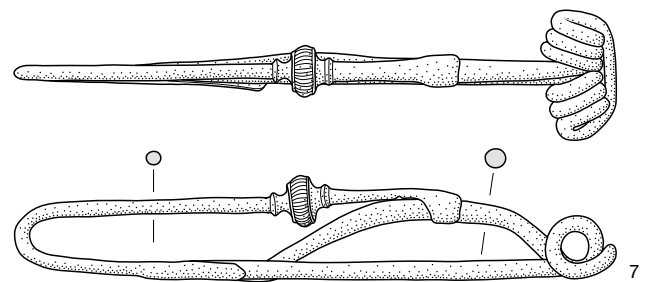
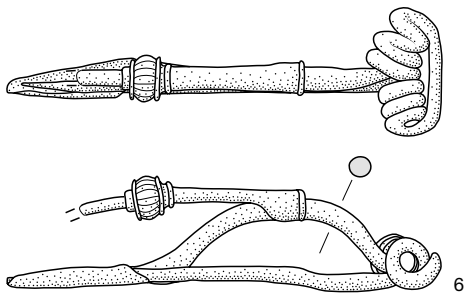
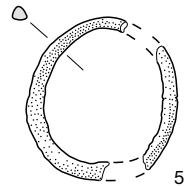
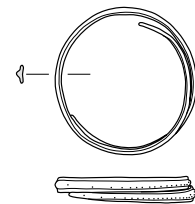
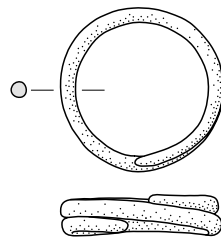
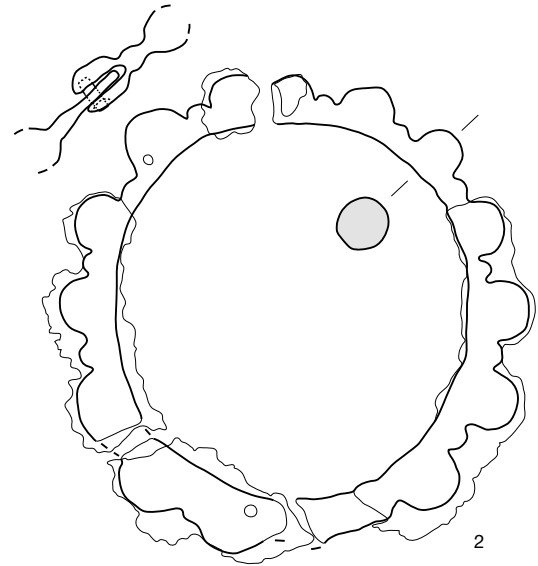
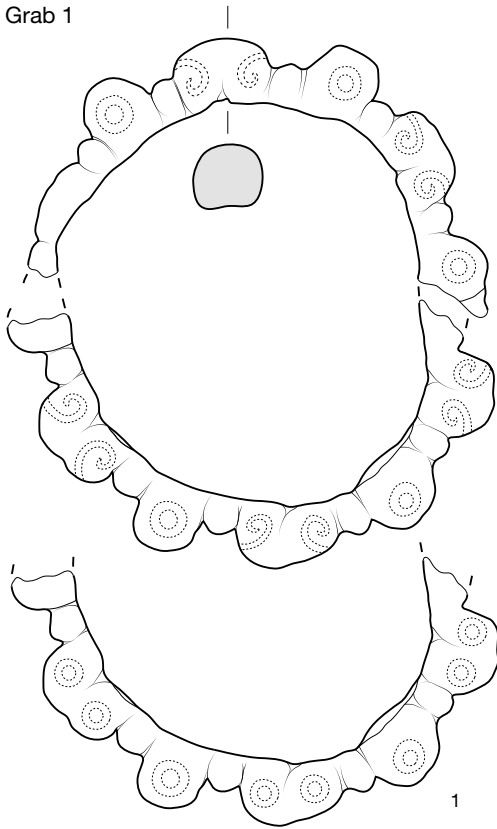
5,16 Ring, wahrscheinlich Armring rechts. Bronze, massiv. Runder Querschnitt. 31,70 g. Ind. 44. Fnr. 110684: Fläche 3, Qm. 382/215, Pos. 134.

-- Wandfragment. Hellgrauer Ton, fein gemagert. 4,00 g. Ind. 43. Fnr. 112251: Fläche 3, Qm. 382/215, Pos. 134.

Grab 5

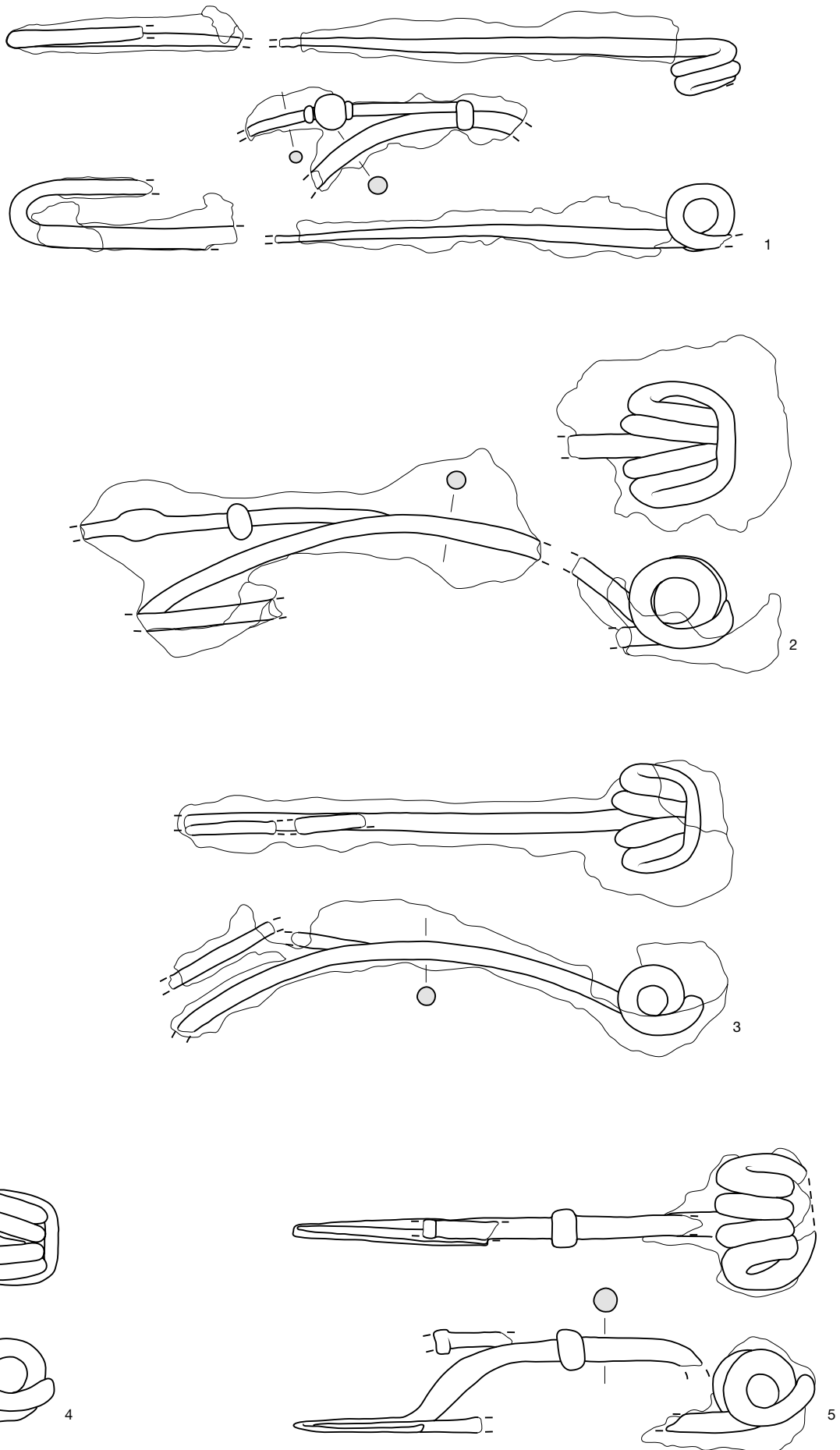


Grab 1



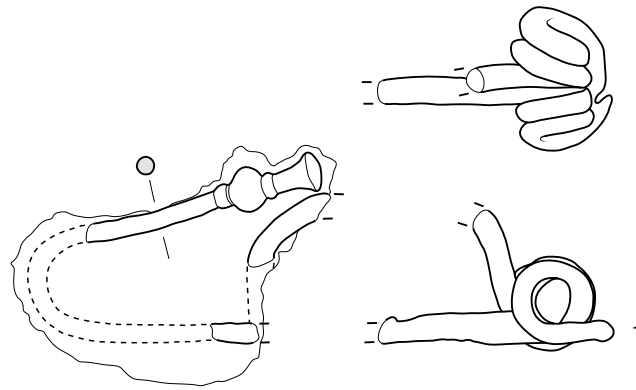
Tafel 1: Ipsach, Räberain. 1–2 Eisen. 3–4 Silber. 5–9 Bronze. M. 1:1.

Grab 1

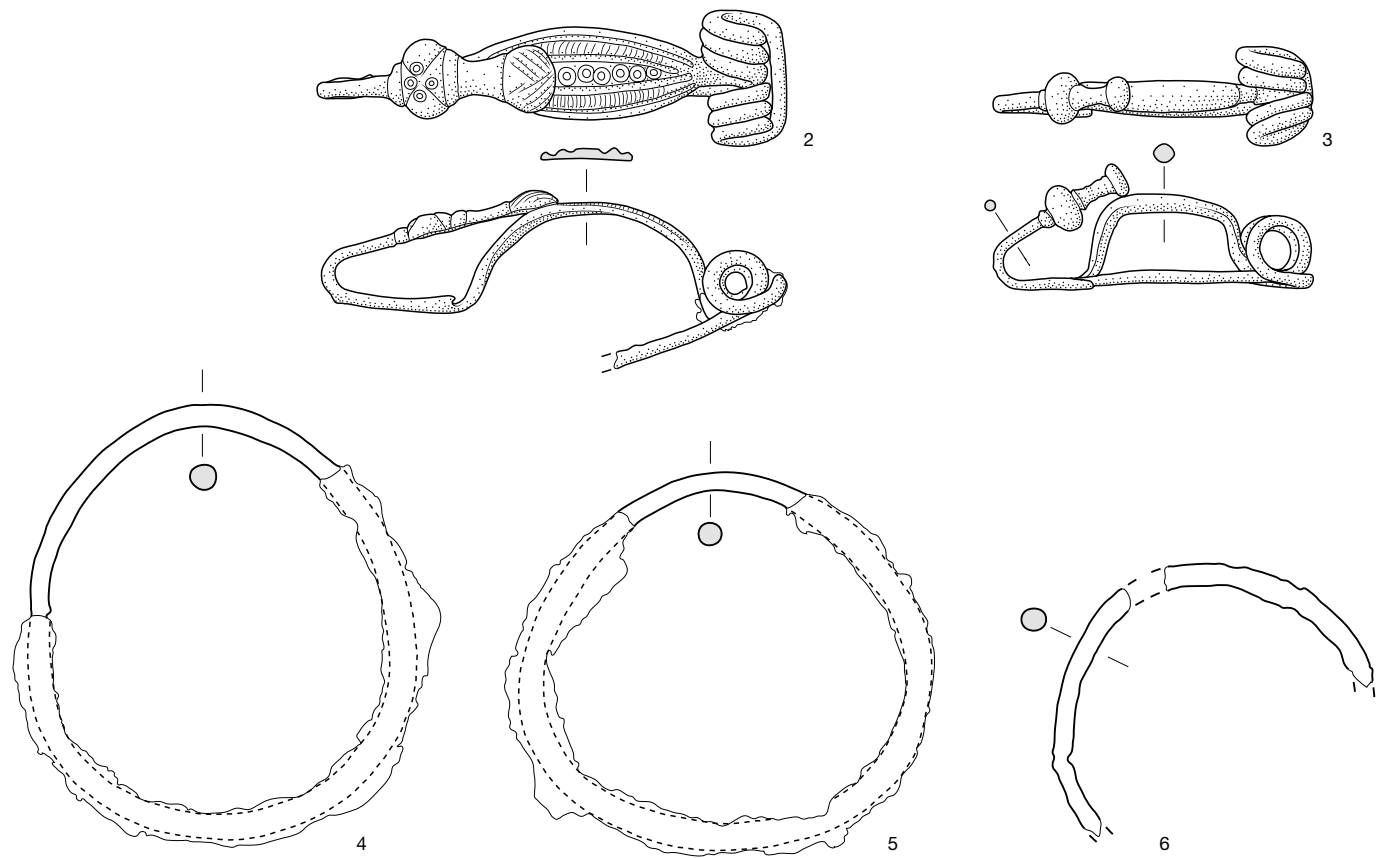


Tafel 2: Ipsach, Räterain. 1–5 Eisen. M. 1:1.

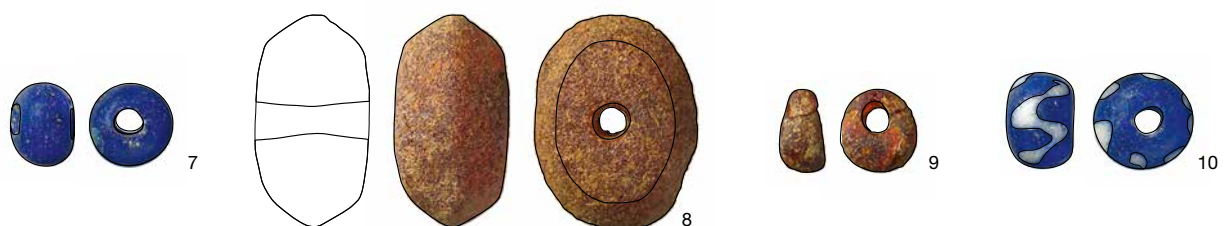
Grab 2



Grab 3

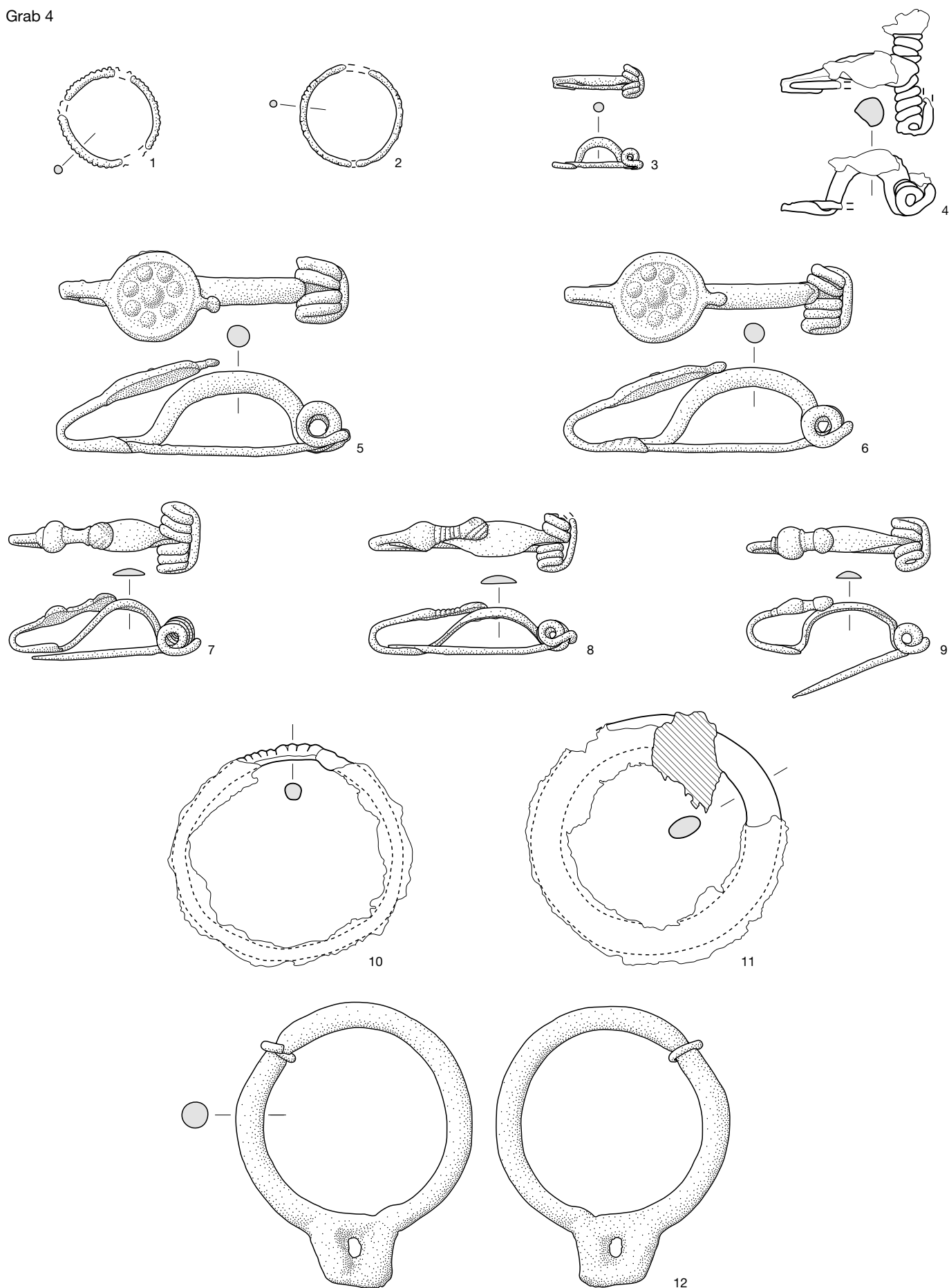


Grab 4



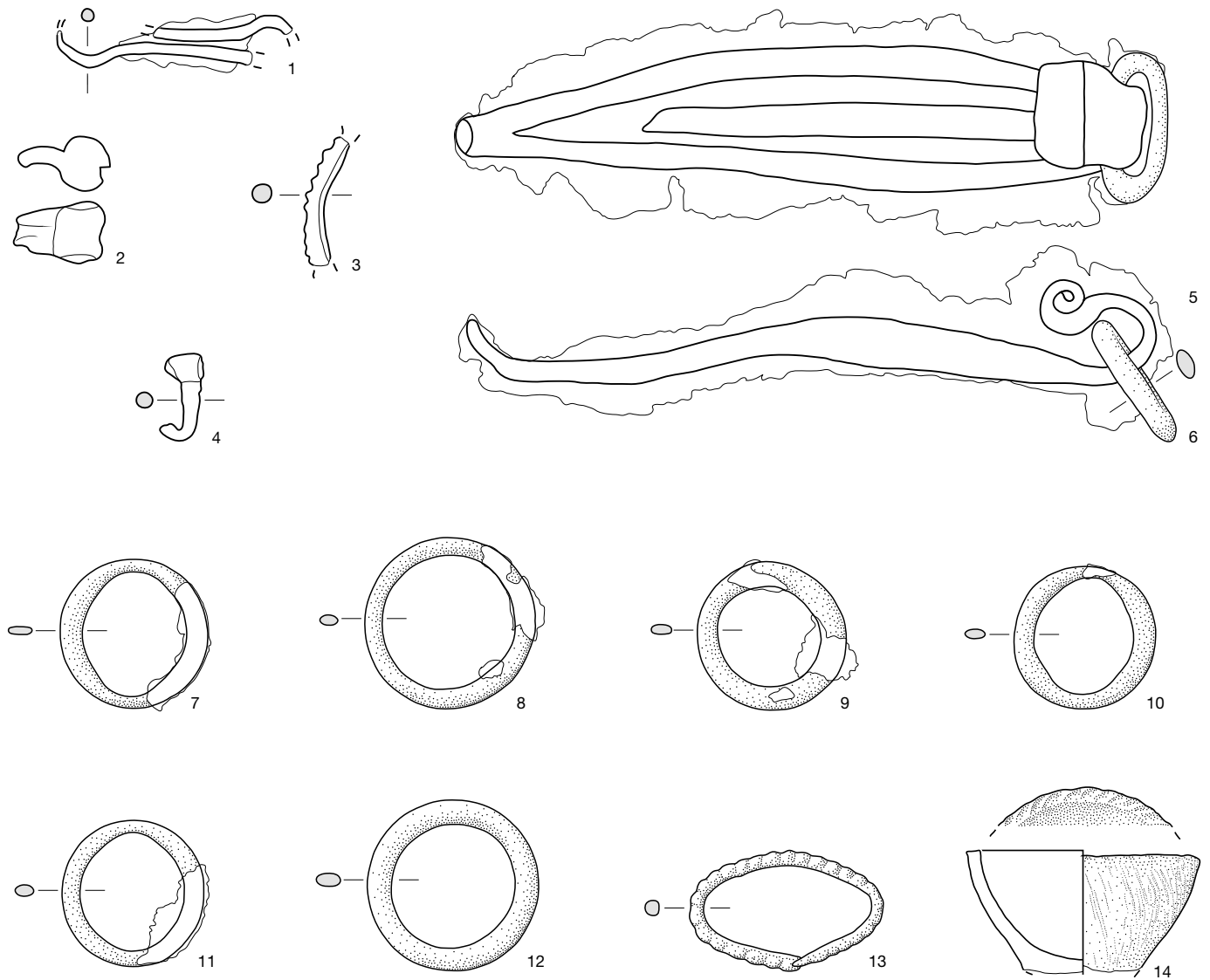
Tafel 3: Ipsach, Räberain. 1, 4–6 Eisen. 2–3 Bronze. 7, 10 Glas. 8–9 Bernstein. M. 1:1.

Grab 4

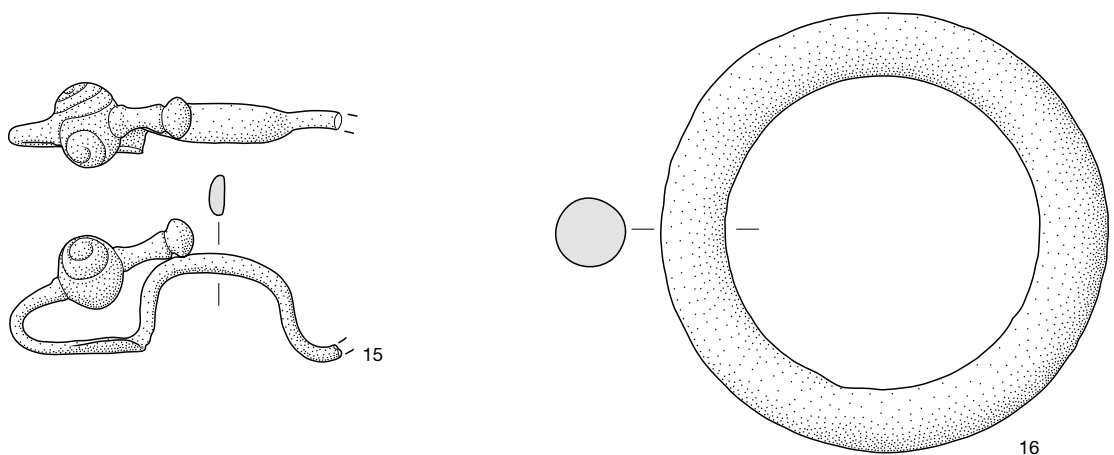


Tafel 4: Ipsach, Räberain. 1–3, 5–9, 12 Bronze. 4, 10–11 Eisen. M. 1:1.

Grab 4



Grab 5



Köniz, Oberwangen

Ein frühmittelalterliches Gräberfeld in Oberwangen

CHRISTIANE KISSLING

Abb. 1: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Übersichtskarte von Köniz, Oberwangen mit der Lage der Fundstelle Sonnhalde und Niederwangen mit der Lage der frühmittelalterlichen Fundstelle am Stegenweg der letzten Jahre. M. 1:25 000.

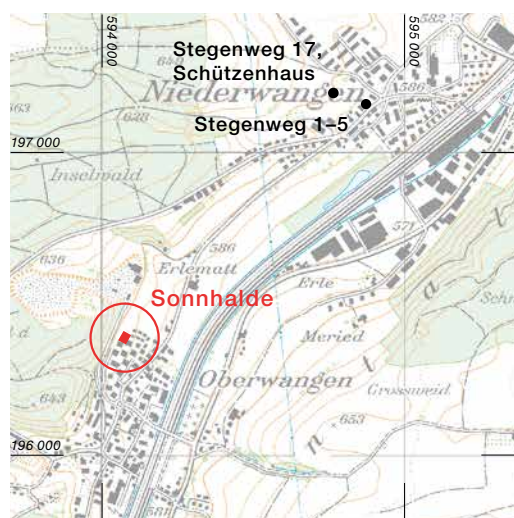
1.

Einführung

Das Wangental gilt als fruchtbares und verkehrsgeografisch günstig gelegenes Kulturland, das seit vor- und frühgeschichtlicher Zeit besiedelt ist. In den letzten Jahren kam bei diversen Bauprojekten eine Reihe archäologisch interessanter Fundstellen zum Vorschein (Abb. 1). In Oberwangen wie in Niederwangen konnte jeweils ein frühmittelalterliches Gräberfeld untersucht werden. Die beiden Bestattungsplätze lagen nur wenige Kilometer voneinander entfernt. Das im Jahr 2000 untersuchte merowingerzeitliche Gräberfeld von Oberwangen Sonnhalde/Im Gschick lag in Sichtweite des zeitgleichen Friedhofes von Niederwangen, Stegenweg 1 sowie 3–5¹ beziehungsweise Stegenweg 17, Schützenhaus.²

Das Gräberfeld von Oberwangen dehnte sich auf einer ebenen, 30 m breiten Geländeterrasse auf 600 m ü. M im Norden des Dorfes aus (Abb. 2). In der Grabungsfläche kamen ausser den Befunden zum frühmittelalterlichen Gräberfeld zwei prähistorische Gruben zum Vorschein. Ein zu einer dieser Gruben (Abb. 3, Pos. 83) ermitteltes C14-Datum weist auf den Übergang

Abb. 2: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Das Dorf Oberwangen von Osten her gesehen. Die Fundstelle liegt am rechten Bildrand, am heutigen Waldrand.



zwischen der Bronze- und der Eisenzeit (8./9. Jh. v. Chr. bzw. Ha B3/Ha C) hin. Zudem ist für die römische Zeit (2.–3. Jh.) ein terrassiertes Gebäude mit reich bemalten Wänden belegt.³

Bereits 1937 waren in der Sonnhalde frühmittelalterliche Gräber angeschnitten und anschliessend vom Historischen Museum Bern geborgen worden.⁴ Diese Gräber waren teilweise mit römischen Leistenziegeln eingefasst. Dieser typische Grabbau des frühen 6. Jahrhunderts war bei keinem der im Jahr 2000 freigelegten Gräber festzustellen (Abb. 3).



1 Bei den Grabungen Niederwangen, Stegenweg 1, 1998 und Stegenweg 3–5, 1999 wurden eine bronzezeitliche Siedlung, ein römisches Gebäude, eine frühmittelalterliche Siedlung mit zugehörigem Gräberfeld und ein hochmittelalterlicher Kalkbrennofen erfasst (Kissling in Bearbeitung. AI: 042.016.1998.01; 042.016.1999.01).

2 Bei der Grabung Stegenweg 17, 2012 wurden spätrömische Gruben und das frühmittelalterliche Gräberfeld untersucht (Kissling in Bearbeitung. AI: 042.106.2012.02).

3 An der Grabung teilgenommen haben: Daniel Gutscher (wissenschaftlicher Leiter), Alex Ueltschi (technischer Leiter), Christiane Kissling (Projektleiterin) mit Christophe Gerber, Sabine Brechbühl Trijasse, Markus Detmer, Pierre Eichenberger, Daniel Kissling, Peter Liechti, Dominique Monnot, Federico Rasder, Daniel Marchand, Markus Leibundgut und Katharina Ruckstuhl.

4 JbBHM 1937, 74; 1974, 98–100. JbSGU 1938, 133; 1939, 110; 1942, 102.

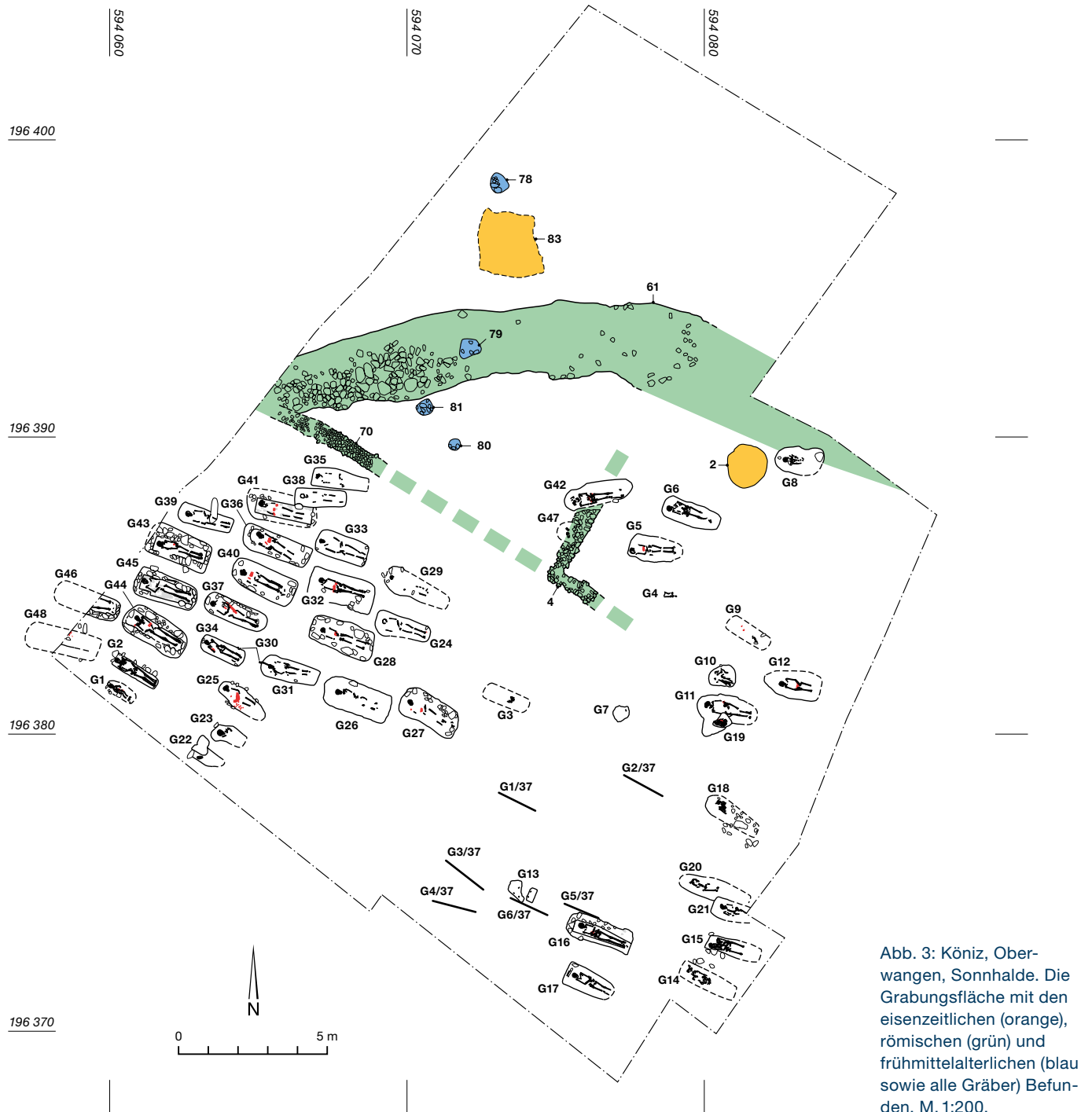


Abb. 3: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Die Grabungsfläche mit den eisenzeitlichen (orange), römischen (grün) und frühmittelalterlichen (blau sowie alle Gräber) Befunden. M. 1:200.

2.

Das frühmittelalterliche Gräberfeld

2.1

Lage und Ausdehnung

Das Gräberfeld setzt sich aus den sechs im Jahr 1937 (Grabkatalog 1937, Grab 1–6) und den 48 im Jahr 2000 freigelegten Grabstellen (Grabkatalog 2000, Grab 1–48) zusammen. Die Lage einiger Gräber direkt an der Hangkante lässt ver-

muten, dass zahlreiche Befunde südlich davon unbeobachtet dem Kiesabbau und der Hangerosion zum Opfer gefallen sind. Zudem deuten die schlechte Erhaltung einzelner Gräber und die geringe Überdeckung mit Humus darauf hin, dass die Nekropole durch den Ackerbau stark in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Nach Westen hin wurde bei den Ausgrabungen im Jahr 2000 das Ende des Bestattungsplatzes nicht erreicht. Einige damals angeschnittene Gräber beweisen, dass dort mit weiteren sehr gut erhaltenen Gräbern zu rechnen ist. Die

Abb. 4: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Übersicht des Gräberfeldes während der Grabung im Jahr 2000.



Gesamtgrösse und Ausdehnung des Gräberfeldes lässt sich demnach zurzeit noch nicht endgültig bestimmen.

2.2

Das römische Gebäude als Bestattungs- und Siedlungsplatz im frühen Mittelalter

Noch lange nach dem Ende der römischen Herrschaft waren die römischen Ruinen sichtbar und prägten massgeblich das Landschaftsbild im Aareraum, wohl auch im Wangental. Anzeichen einer kontinuierlichen Bewirtschaftung des mittellaterzeitlichen Gutshofes (2.–3. Jh.) in Oberwangen bis zur Anlage des frühmittelalterlichen Gräberfeldes im späten 6. Jahrhundert fehlen allerdings. Demnach ist mit einer frühmittelalterlichen Neugründung der Siedlung im direkten Umfeld des römischen Gebäudes zu rechnen. Einerseits waren für die germanischen Neusiedler rein praktische Gründe für die Wahl des neuen Siedlungsplatzes im Bereich

der antiken Hofanlage ausschlaggebend. So stand hier eine offene, bereits urbar gemachte Landschaft zur Verfügung. Zudem war die ehemalige Hofanlage gut in das Wegenetz der Region eingebunden. Neben diesen rein pragmatischen Gründen mögen auch emotionale und christlich-mythische Motive bei der Wahl des Siedlungsplatzes in örtlicher Nähe zu den römischen Hinterlassenschaften eine wichtige Rolle gespielt haben. Die spätantike frühchristliche Tradition der römischen Zeit war vermutlich den Menschen in der Region noch während des frühen Mittelalters präsent. Dies mag erklären, warum im Aareraum in einst profanen römischen Gebäudestrukturen neue sakrale Gebäude, seien es Memorien oder frühe Kirchen, errichtet wurden.⁵ Auch für die An-

⁵ Als Beispiele seien hier die Kirche in Meikirch (Peter J. Suter et al. 2004) oder Thun, Kirche Scherzligen (Gutscher 1994, 521–550), genannt.

lage von Friedhöfen wurden diese Plätze gezielt aufgesucht. Allerdings gingen aus den wenigsten frühmittelalterlichen Gräberfeldern später adelige Eigenkirchen oder Pfarrkirchen hervor.⁶ Meist wurden die frühmittelalterlichen Gründungen später aufgegeben und in den Bereich der heutigen Dörfer verlegt.⁷ Dass nebst einer besonderen geografischen und verkehrstopografischen Lage, beispielsweise an einer wichtigen Durchgangsstrasse, auch die Präsenz von sozial hochgestellten Personen, die als Ortsgründer und später auch als Kirchenstifter fungierten, oder auch ein entsprechendes Einzugsgebiet bei der Ortsgründung von Bedeutung waren, liegt nahe. In den meisten Fällen deuten einzig frühmittelalterliche Bestattungen auf die Wiederbenutzung römischer Landgüter hin. Die dazugehörigen Siedlungen und möglichen herrschaftlichen und sakralen Bauten sind aufgrund der von den Germanen bevorzugten Holzbauweise in der Regel schwer oder gar nicht mehr nachzuweisen.

2.3

Grabkonstruktionen, Reste einer Holzlasur

Alle Gräber waren als Erdbestattungen angelegt, in denen der Tote in gestreckter Rückenlage beigesetzt wurde. Die meisten Grabstellen weisen eine Steineinfassung entlang der Ränder der rechteckigen Gruben auf (Abb. 4). Zahlreiche Reste von Holzfasern innerhalb der Verfüllungen belegen vergangene Holzelemente des Grabbaus. Bei den Holzkonstruktionen könnte es sich um einfache Totenbretter, Kisten oder Särge gehandelt haben (Abb. 5). Die holzanalytische Analyse der Holzrückstände aus den Gräbern 41 (Pos. 62), 44 (Holzreste vom Bodenbrett, Pos. 74) und 45 (Holzreste vom Sargdeckel, vom Bodenbrett und vom Kopfbrett, Pos. 74 und 75) belegt, dass die Bretter aus zerstreut porigem Laubholz gefertigt wurden. Wahrscheinlich handelt es sich um Buchenholz, das in Form humifizierten Holzes (Humotelinit) überliefert ist. Die Erhaltung des Holzes basierte auf einer Substanz, die während der Bodenlagerung in das Holz eingedrungen war, die Zellen ausfüllte und als Abguss der Hohlräume die Holzstruktur erhalten hat. Eine organisch-petrologische Analyse der körnig-blasigen organischen Substanz auf den Holzresten deutet auf eine mineralische

Grundmasse mit einem asphalt- oder teerähnlichen Zusatz als Überzug hin.⁸ Sie war nicht genauer zu bestimmen, da sie nur noch sehr lokal, in sehr kleinen Mengen und in einem degradierten Zustand nachzuweisen war. Immerhin ist aus diesen Befunden zu folgern, dass die verwendeten Holzbretter vor der Beisetzung in der Grabgrube mit einem «Konservierungsmittel» oder einer Lasur behandelt worden sind. Die Holzkisten respektive Särge könnten einst sogar mit einer Bemalung oder Verzierung versehen worden sein, wie beispielsweise entsprechende Funde aus Oberflacht (DE) beweisen.⁹ Die Existenz von Nägeln in einigen Grabgruben (Gräber 36, 44, 46) sprechen neben einfachen Särgen

6 Wie zum Beispiel die Kirche in Steffisburg (Eggenberger/Ulrich-Bochsler 1994) oder die Kirche in Oberbipp (Oswald/Schaefer/Sennhauser 1966, 240).

7 Wie auch hier in Oberwangen selbst, in Kallnach (Kissling/Ulrich-Bochsler 2006) oder in Riaz (Schwab 1974/75, 167–176).

8 Diese Analyse wurde von Bertrand Ligois, Laboratories for applied organic petrology, in Tübingen (DE) durchgeführt.

9 Paulsen 1992; Schiek 1992.



Abb. 5: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Das Grab 45 mit den Holzresten eines Sargdeckels.

Abb. 6: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Skelett des in Grab 42 beige-setzten Mannes mit einer deutlichen Hiebverletzung am Oberschenkelknochen.



Abb. 7: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Der Verstorbene im Grab 37 weist auf dem Stirnbein eine tödliche Schädel-fraktur auf.



und Holzkisten, deren Verschalungen nur mit Steinen verkeilt waren, auch für aufwendigere Holzkonstruktionen, bei denen die Bretter mit Eisenstiften zusammengefügt waren.

2.4

Hinweise auf kriegerische Auseinandersetzungen?

Nur bei der Hälfte der 44 erwachsenen Bestatteten war das Geschlecht zu bestimmen. Dreizehn wurden als männlich, neun als weiblich

eingestuft. Bis heute konnte nur ein einziges Kind freigelegt werden. Die Geschlechterrelation war demnach mit einem geringen Männerüberschuss leicht unausgewogen. Allerdings war das Geschlecht erhaltungsbedingt in vielen Fällen anthropologisch nicht zu bestimmen. Für die Erwachsenen zeichnet sich eine Altersverteilung mit hoher Sterblichkeit im vierten und fünften Lebensjahrzehnt ab. Über 60 Jahre alt wurden nur wenige Individuen. Bei vielen der über 40-jährigen Verstorbenen fällt die stark ausgeprägte Abrasion der Zähne auf. Harte, schleifmittelreiche Nahrung muss demzufolge zum Leben dieser Menschen gehört haben. Ein männliches Skelett (Grab 42) weist gleich drei Hiebverletzungen an den Oberschenkeln auf, die der Mann vermutlich nicht überlebt hat (Abb. 6). Zudem konnten an zwei Männerschädeln (Gräber 27 und 37) Frakturen beobachtet werden, von denen eine zum sofortigen oder baldigen Tod geführt haben muss (Grab 37) (Abb. 7), während der andere Mann die schwere Verletzung überlebte (Grab 27). Diese drei Männergräber, die jeweils mit einem Sax beziehungsweise mit einem Messer ausgestattet waren, dürften in einem Zusammenhang mit kriegerischen Auseinandersetzungen oder schweren Händeln stehen. Handelt es sich demnach bei diesen hochgewachsenen Männern um Krieger?

2.5

Die Grabinventare

Von den im Jahr 2000 freigelegten 48 Gräbern enthielten 22 Waffenbeigaben oder Trachtbestandteile wie Schmuck oder Gürtelgarnituren (Taf. 1–5). Abb. 8 (S. 142 und 143) zeigt eine Auflistung der nachgewiesenen Grabinventare.

Wie auch bei anderen Gräberfeldern dieser Gegend (s. Kap. 2.8) war die Ausstattung der Gräber in den meisten Fällen sehr schlicht und bestand in der Regel nur aus einer Gürtelschnalle. Die meisten Stücke waren aus Eisen gefertigt und mit einem hochwertigeren Metall veredelt worden. Als Verzierungen sind Silber- oder Messingfäden anzutreffen, die formenreich in die Oberfläche der Eisenplatten eingehämmert, sprich «tauschiert» worden sind. Anhand ihrer Beschlagformen, der Ziermuster und der angewandten Tauschiertechnik sind mehrere Schnallentypen zu unterscheiden. Sie lassen sich geschlechtstypisch und zeitlich recht genau glei-

dern und liefern damit wichtige Anhaltspunkte zur Bestimmung und Einordnung der zugehörigen Bestattung (s. Kap. 2.6). Auffallend an einigen eisernen Rechteckschnallen ist ein nachträglich hinzugefügtes Gegenbeschlag, das nicht wie die Schnalle und die Beschlagplatte aus Eisen, sondern aus Bronze gefertigt (Grab 36, Taf. 3,43 und 44) oder teils auch breiter als die zugehörige Schnalle ist (Grab 40, Taf. 4,47 und 48). Über die Hintergründe lässt sich nur spekulieren. Möglicherweise wurde ein zunächst einteiliger Gürtel zu einer aufwendiger gearbeiteten zweiteiligen Gürtelgarnitur umgeformt. Es ist aber auch denkbar, dass das ursprüngliche Gegenbeschlag defekt war und durch ein neues ersetzt werden musste. Dasselbe gilt für einen Rückenbeschlag aus Grab 12 (Taf.1,8–10), der ein völlig anderes Muster aufweist als die zugehörige Schnalle und das Gegenbeschlag.

In der Korrosionsschicht mancher metallener Beigabe war ein bräunliches organisches Material erhalten, das sich als Leder- oder Textilrest entpuppte (Abb. 9). Dank der Blockbergungen konnten zahlreiche Leder- und Textilfragmente genauer analysiert und somit weitere Erkenntnisse zur Bekleidung der Bestatteten gewonnen werden (Abb. 10).¹⁰

Da es sich bei den meisten Grabinventaren dieses Gräberfeldes um in dieser Region typische frühmittelalterliche Ausstattungen handelt (siehe Kap.2.8), wird in diesem Beitrag auf eine ausführliche Darstellung der Funde verzichtet und nur auf das überdurchschnittlich reiche Inventar von Grab 25 näher eingegangen.

2.5.1

Synkretistische Zierelemente auf der Gürtelgarnitur aus Grab 25

Aufgrund seines Grabinventars kann Grab 25 als reichstes Grab des Friedhofes von Oberwangen bezeichnet werden (s. Abb. 8 und Taf. 2,15–36). Das Erdgrab wies einige Stellsteine an den Grabgrubenseiten auf. Spuren eines hölzernen Sarges oder Einbaus konnten nicht festgestellt werden. Im Grab war eine 20- bis 40-jährige Frau beigesetzt worden. In ihrem Bauchbereich lag eine zweiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen mit zwei trapezförmigen Beschlagplatten. Die Schauseiten der Beschläge tragen ebenso eine bichrome Tauschierung wie der massive, steile Bügel und die Platte des Schilddorns. Der Beschlag und

der Gegenbeschlag wurden mit einem einheitlichen Muster verziert (Abb. 11). Bestimmend ist der Mittelteil der Verzierung auf den beiden Beschlägen. Zu sehen ist jeweils ein trapezförmiger, mit Kreisaugen gefüllter Rahmen, dem ein gleicharmiges Kreuz angefügt ist. Wir finden solche Ziermotive an Garnituren dieses Typs auch in zahlreichen anderen etwa zeitgleichen Gräberfeldern, so beispielsweise im Gräberfeld von La Grande Oye bei Doubs (FR) (Gräber 253, 256, 263, 266, 278 und 297),¹¹ in einem Grab der näheren Umgebung von Bümpliz (Grab 14)¹² sowie in den Friedhöfen von Wahlern-Elisried (Gräber 29, 77 und 81),¹³ Bern-Rosenbühl (Grab 89)¹⁴ und Oberdorf-Bühl SO (Gräber 12 und 18).¹⁵ Das Spezielle an der Verzierung



Abb. 9: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Gürtelschnalle aus Grab 36 mit Textilresten. M. 1:1.

10 Im Katalog werden die Textilfunde kurz vermerkt, ein detaillierter Bericht von Antoinette Rast-Eicher liegt im Archiv des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern.

11 Urlacher/Passard/Manfredi-Gizard 1998, 343.

12 Zimmermann 1978, 101.

13 von Fellenberg 1986, 88.

14 Tschumi 1953, 60, 203.

15 Motschi 1993, 255.

Abb. 10: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Arbeitsaufnahme während der Grabung im Jahr 2000. Die Blockbergung der metallenen Beigaben.



Grabinventare

Frauengräber Grabnr.	Grabkonstruktion Erdgrab	Sarg Holzreste	Steine	Beigaben
3/1937	–	–	–	Spinnwirtel, Armring
4/1937	–	–	–	–
5	breit, trapezförmig	–	–	–
9	Form nicht sichtbar	–	–	Gürtelhafte
11	breit, längsoval	–	–	Armring
16	trapezförmig	Sargabdrücke	x	–
25	längsoval	–	x	Perlenkette, Ohring
27	breit, rechteckig	–	x	–
28	breit, rechteckig	–	x	–
36	lang, rechteckig	Sargnägel	x	–
40	breit, rechteckig	–	x	–
Kindergräber				
1	Form unbestimmt	Holzkohle	x	Spinnwirtel
–	–	–	–	–

Männergräber Grabnr.	Grabkonstruktion Erdgrab	Sarg Holzreste	Steine	Beigaben
6/1937	–	–	–	Messer
12	breit	–	–	–
19	Knochendepot	–	–	–
32	breit, rechteckig	–	x	–
37	rechteckig	–	x	Sax, Nagel
41	rechteckig	Sargabdrücke	x	–
42	längsoval	–	x	Messer, Niet, Nagel
43	breit, rechteckig	Sargabdrücke	x	–
44	breit, rechteckig	Sargnägel	–	Beschlag
Indet. Erwachsene				
9	gestört	–	–	–
24	trapezförmig	Holzkohle	–	Beschlag
34	rechteckig	–	x	–
48	längsoval	–	x	Agraffe

Abb. 8: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Die Grabinventare vom Gräberfeld.

dieser späten Gürtelschnallen ist vor allem die Vermischung von christlichen und heidnischen Zierelementen. Dies zeigt sich einerseits in den flächig silberplattierten Bereichen, in die Messingfäden in Form geschwungener Linien und Stegreihen eingehämmert wurden. Die Motive lassen sich als verschlungene und stark stilisierte Tierkörper lesen. Andererseits trägt das breitere Ende des Trapezes jeweils ein tauschiertes Kreuz, das in spätmerowingischer Zeit durchaus als christliches Symbol und nicht rein ornamental verstanden worden sein dürfte.

Die Bekehrung der Menschen vom heidnischen Glauben zum Christentum währte auch in unserem Gebiet über einen längeren Zeitraum, der von einem Nebeneinander heidni-

scher und christlicher Vorstellungen geprägt war. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich hinter den als heidnisch anzusprechenden Zierelementen mehr Aberglaube als Glaube verbirgt. In dieser synkretistischen Übergangsphase ist nicht mit einer schlagartigen Christianisierung der einheimischen Bevölkerung zu rechnen, sondern vielmehr mit einem mehrere Jahrzehnte bis Jahrhunderte andauernden Glaubenswandel.

Bereits um 300 sind anhand archäologischer Zeugnisse in unserer Gegend die ersten Spuren des frühen Christentums zu fassen. In der Westschweiz wurden schon in dieser Zeit erste christliche Sakralbauten in den dortigen Ortsfriedhöfen gebaut. Auch erste kirchliche Strukturen zeichnen sich dort bereits für das

Gürtelschnallen		1-teilig	Textil/Leder	Anthropologie		Frauengräber Grabnr.
2-teilig				Alter	Grösse	
–	–	–	–	–	–	3/1937
–	–	Eisen	–	–	–	4/1937
–	–	Eisen	–	–	–	5
–	–	Bronze	Leder	matur	–	9
–	–	–	–	indet.	–	11
–	–	Eisen	–	matur	–	16
Eisen	–	–	Textil/Leder	matur I	165	25
–	–	Eisen	Textil/Leder	adult	–	27
–	–	Eisen	Textil/Leder	matur II–senil	–	28
Bronze, Eisen	–	–	Textil/Leder	matur	–	36
Eisen	–	–	Textil/Leder	adult II	166	40
				matur	165	Kindergräber
Bronze	–	–	Leder	–	–	1
–	–	–	–	infans I	–	–

Gürtelschnallen		1-teilig	Textil/Leder	Anthropologie		Männergräber Grabnr.
3-teilig	2-teilig			Alter	Grösse	
	Eisen	–	–	–	–	6/1937
Eisen	–	–	Textil/Leder	matur	171	12
	Eisen	–	Leder	matur II	171	19
Eisen	–	–	Textil/Leder	matur II–senil	172	32
	–	–	Textil/Leder	adult II–matur I	173	37
Eisen	–	–	Textil/Leder	matur II–senil	–	41
	–	Eisen	Textil/Leder	adult	178	42
	–	Eisen	Textil	matur I	165	43
	–	Eisen	Textil	matur I	175	44
				Indet. Erwachsene		
	–	Bronze	–	–	–	9
	–	–	–	–	–	24
	–	Eisen	–	matur I	157	34
Eisen	–	–	Textil/Leder	–	–	48

4. Jahrhundert ab.¹⁶ Die Verlegung der bischöflichen Residenz von Avenches nach Lausanne im Jahr 581 hatte vermutlich kaum noch Einfluss auf die Entwicklungen der Christianisierung im Aareraum. Der christliche Glaube hatte auch hier bereits vor langer Zeit Fuss gefasst und war weitgehend gefestigt. So dürfen die spärlichen christlichen Hinweise in den spätmerowingerzeitlichen Gräbern nicht dahingehend interpretiert werden, dass damals noch weite Teile der Bevölkerung dem Heidentum und entsprechenden Glaubenspraktiken anhängen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass spätestens im 7. Jahrhundert die Bevölkerung mehrheitlich christianisiert war. Auch die Familien, die ihre Toten im Ortsfriedhof von Oberwangen beigesetzt haben,

dürften schon mehrheitlich Christen gewesen sein. Christliches Bekenntnis und die aus dem heidnischen Brauchtum abgeleitete Sitte der Mitgabe von Trachtbestandteilen und Waffen schlossen sich in dieser Zeit nicht aus.

Ein ebenfalls interessantes Zierelement stellt das auf beiden Gürtelbeschlägen in der Mitte des Trapezes tauschierte runde Medaillon dar, das ein Monogramm zeigt. Zu erkennen ist eine diagonale Linie, die von einem «S» gekreuzt und von zwei Stegbändern – möglicherweise stellvertretende Zeichen für den Buchstaben «E» –

¹⁶ Jäggi/Bujard 2005, 119–122.



Abb. 11: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Gürtelgarnitur aus Grab 25. M. 1:2.

Abb. 12: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Detailansicht des Gürtelbeschlags aus Grab 25.



eingerahmt wird (Abb. 12). Zwischen den Stegleitern sind zwei weitere S-förmige Zeichen eingeritzt und mit zwei klammerartigen Linien eingefasst. Es ist anzunehmen, dass dieses Monogramm den Namen oder die Symbole einer Person oder einer Sache wiedergibt. Wir finden solche Monogramme auch andernorts hauptsächlich auf Metallgegenständen, auf Münzen¹⁷ oder Fingerringen.¹⁸ Ein sehr ähnliches Monogramm wie in Oberwangen ist von einem silbernen Fingerring aus Lausanne VD, Bel-Air (Grab 154 B/1), bekannt. Der Bearbeiter der dortigen Funde liest deutlich die Buchstaben A-R-I-E-S.¹⁹ Ebenfalls vergleichbar sind Monogramme aus Lausanne, St. Sulpice (Grab 162), und aus Kaiseraugst AG (Grab 346 und Grab 1021). Über die tatsächliche Bedeutung der Zeichen auf den Monogrammen kann nur spekuliert werden. Handelt es sich um ein Geschenk mit Initialen eines nahen Verwandten, vielleicht des Ehegattens, oder liess die Bestattete das Stück mit ihrem Namen signieren? Auch ein Künstlersignet oder eine mystisch-magische Buchstabenfolge sind denkbar.

Die beigesetzte Frau war neben der Gürtelgarnitur mit einer Halskette mit insgesamt 19 unterschiedlichen Perlen aus Bernstein und opakem Farbglass sowie mit einem bronzenen Drahtohrring mit Polyederende ausgestattet (Taf. 2,17–36). Die im romanisch-burgundischen Raum seltene Perlenkette könnte auf Einflüsse aus dem benachbarten alemannischen Raum hindeuten, wo Ketten geradezu standardisiert zur Frauentracht des 7. Jahrhunderts gehören. Mit der Gravur eines kleinen gleicharmigen Kreuzes auf der Schauseite des Ohrrings findet sich bei der Bestatteten ein weiteres Element christlicher Symbolik (Taf. 2,36). Das Grabinventar der 20- bis 49-jährigen Frau kann mithilfe der stilistischen Merkmale der beigegebenen Trachtbestandteile ins späte 7. Jahrhundert datiert werden.²⁰

2.5.2

Verstärkter Ledergurt der Gürtelschnalle aus Grab 25

ANTOINETTE RAST-EICHER

Wegen der auffälligen Breite und Massivität der Gürtelbeschläge musste das zugehörige Gürtleder (Abb. 13) in einer speziellen Technik verarbeitet werden, die den Gurt stabil genug machte. Reste des Ledergurts haben sich am Schnallenbeschlag erhalten. Das Leder ist bis unter den Bügel sichtbar. Am Gegenbeschlag reichte der

¹⁷ Grierson/Blackburn 1986, Plate 22, Nrn. 443, 444, 480–481.

¹⁸ Moosbrugger-Leu 1991, Band B: Taf. 54, Band A: Taf. 212–215.

¹⁹ Leitz 2002, 1160.

²⁰ C14-Proben der Knochen der Verstorbenen bestätigen diese Datierung. S. Abb.14

Gurt bis an die seitliche Kante des Metalls. Die Breite des Lederriemens betrug dort 7,4 cm. Der Gurt bestand aus zwei Lederschichten, deren Fleischseite jeweils nach innen zeigt. Das eine Leder war etwas breiter, vielleicht auch verziert, und wurde mit dem anderen Lederstreifen beidseitig am Rand zusammengenäht. Durch die Übergrösse der Vorderseite erhielt diese eine dekorative Struktur mit sich gegenseitig abwechselnden Rippen und (Zier-)Nähten. Auf der Rückseite sind die beiden Nahtreihen noch deutlich zu erkennen. Verwendet wurde ein Leinenfaden, der gefärbt gewesen sein könnte und damit zugleich als weiteres Zierelement genutzt worden sein könnte. Mit dieser Konstruktion war es möglich, auch aus feinem Leder wie beispielsweise Ziegenleder einen breiten, aber dennoch stabilen Gurt herzustellen. Die Verwendung solcher Lederriemen bei der Gürtelherstellung ist inzwischen verschiedentlich nachgewiesen, zum Beispiel in Baar ZG.²¹ Die dortigen Lederfragmente sind aber schlechter erhalten, sodass nur kleine Reste der Rippen zu erkennen sind. Das beste Vergleichsstück zum Ledergürtel von Oberwangen findet sich unter den Inventaren der Königsgräber von St. Denis in Paris. Der Gurt der Arnegundis (Grab 49, †580) ist in genau dieser Technik aus Ziegenleder gefertigt worden. Erhalten sind grosse Teile davon an der Schnalle und am Gegenbeschlag.²² Wie beim Fund aus dem Frauengrab in Oberwangen weist auch das Leder aus St. Denis drei Nahtreihen mit einer Rippe auf, die mit einer einzelnen Nahtreihe abwechseln.



2.6

Belegungsstufen

Die C14-Daten zu den Skelettresten deuten auf einen langen Belegungszeitraum vom 6. bis 9. Jahrhundert (Abb. 14). Mangels Münzfunden und dendrodatierten Hölzern muss für die Ermittlung der typologischen Abfolge der Bestattungen und für die absolute Datierung der Grabinventare auf die gängigen Chronologiesysteme zurückgegriffen werden.²³ Demnach sind drei Belegungsphasen zu unterscheiden, die in erster Linie auf der Gliederung der typologischen Entwicklungsmerkmale der Gürtelschnallen basieren. Es ist anzunehmen, dass das Gräberfeld innerhalb der oben erwähnten Zeitspanne eine Belegungskontinuität aufweist, was bei einem Ortsfriedhof nicht weiter überrascht.

Die ältesten Grabinventare deuten auf einen Beginn des Gräberfeldes im späten 6. Jahrhundert hin. Allerdings können nur wenige Gräber anhand ihrer Beigaben in diese Phase

²¹ Rast Eicher 2010, 145–203.

²² Volken 2009, 20, 21; France-Lanord/Fleury 1998, 166.

²³ Christlein 1966; Siegmund 1998, 208–221; Windler 2005, 182–202.

C14-Proben

Grube Pos. 83

Holz Kohle, Fnr. 102507

B-9054	2610±30 BP
1σ-Wert	785–809 ADcal
2σ-Wert	765–826 ADcal
2σ-95,4 %	765–826 ADcal

Grab 41

Knochen NHM 5794

ETH-32374/ZU-5362	1435±50BP
1σ-Wert	584–652 ADcal
2σ-Wert	536–675 ADcal
2σ-95,4 %	536–675 ADcal

Grab 25

Knochen NHM 5788

ETH-32375/ZU-5363	1250±50 BP
1σ-Wert	682–856 ADcal
2σ-Wert	668–884 ADcal
2σ-95,4 %	668–884 ADcal

Abb. 14: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. C14-Daten. 1σ- und 2σ-Wert und wahrscheinlichstes 2σ-Intervall. Kalibration: Bronk Ramsey 2010.

Abb. 13: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Die Rückseite des Gürtelbeschlags aus Grab 25. Detail des ledernen Gurtes. M. 1:1.

Abb. 15: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Beschlaglose, bronzene Gürtelschnalle aus Grab 9. M. 1:2.



gesetzt werden. Charakteristisch sind beschlaglose, bronzene Gürtelschnallen mit Gürtelhafte wie in Grab 9 (Taf. 1,5 und 6 und Abb. 15) und die etwas jüngeren Gürtelschnallen mit runder Beschlagplatte aus Grab 34 (Taf. 3,42) und Grab 2/1937 (Taf. 5,63). Weitere Trachtelemente oder Beigaben sind aus Gräbern des ältesten Belegungshorizonts nicht bekannt.

Abb. 16: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Rechteckige, silbertauschierte Gürtelschnalle aus Grab 40 (Frauengrab). M. 1:2.



Abb. 17: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Die dreiteilige, silbertauschierte Gürtelgarnitur aus Grab 41 (Männergrab). M. 1:2.



Abb. 18: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Grabinventar aus Grab 48 mit zweiteiliger, bichromtauschierter Gürtelgarnitur mit Doppelhaken. M. 1:2.



Abb. 19: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. Gürtelschnalle aus Grab 42. M. 1:2.



Charakteristisch für die zweite Belegungsphase in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts sind Gürtelgarnituren mit silbertauschierten ein- und zweiteiligen Schnallen bei den Frauen sowie dreiteilige Gürtel bei den Männern. Auch in diesen Grabinventaren sind neben den Gürteln keine weiteren Beigaben oder Trachtelemente bekannt. Den Grabinventaren

dieser Phase zuzuweisen sind die Gräber 5, 12, 16, 27, 28, 32, 36, 40, 41 und 4/1937 (Taf. 1–5 und Abb. 16 und 17).

Ab der Mitte des 7. Jahrhunderts nimmt die Menge der in den Gräbern nachzuweisenden Trachtelemente im romanisch-burgundischen Kulturraum, dem der Friedhof von Oberwangen deutlich zuzuweisen ist, ab. Für diese dritte Belegungsphase des Friedhofs finden sich nur noch sehr wenige sicher zuzuweisende Grabinventare. Repräsentative Fundtypen bilden in dieser Gegend die massiven trapezförmigen Gürtelgarnituren bei den Frauen und die schmalen mehr- oder vierteiligen Gürtelgarnituren in den Männergräbern. Die bichrome Tauschierung der meist aus Eisen gefertigten Gürtелеlemente wird zu einem beliebten Verzierungsselement. Eine entsprechende massive Gürtelgarnitur liegt aus Frauengrab 25 vor, während bisher die charakteristischen Männergürtel dieser Zeitstufe aus Oberwangen noch fehlen. Gleichwohl können einige andere Gürtelschnallentypen dieser jüngsten Stufe zugewiesen werden. Dazu gehören die kleine eiserne Gürtelschnalle mit grossen perllandverzierten, hohen Bronzenieten aus Grab 42 (Abb. 19; Taf. 4,53) und die schmale Eisenschnalle mit umgelegtem rechteckigem Laschenbeschlag aus Grab 43 (Abb. 18; Taf. 4,57). Das Grabinventar von Grab 48 (Taf. 5,60–62) enthielt ausser einer bichrom tauschierten, massiven zweiteiligen Gürtelgarnitur auch eine bronzene Agraft. Solche Metallspannen sind ebenfalls ein Trachtelement, das häufiger in Grabinventaren des westlich benachbarten Raumes während des späten 7. Jahrhunderts auftaucht.²⁴

Die C14-Daten zu einzelnen Skeletten dieser jüngsten Belegungsphase reichen bis in das 9. Jahrhundert hinein. Solch späte Datierungsansätze sind auch von anderen Reihengräberfeldern geläufig. Teils weisen die aus benachbarten Friedhöfen bekannten C14-Daten gar ins 10. Jahrhundert.²⁵ Eine Belegung des Gräberfeldes in Oberwangen mit beigabenlosen Bestattungen ohne zugehörige Grabinventare ist demnach weit in die karolingische Zeit hinein durchaus denkbar. Dies lässt vermuten, dass in der Region erst verhältnismässig spät die Verlegung der Friedhöfe in das Umfeld der Ortskirchen erfolgte, beziehungsweise erst spät eine flächendeckende Pfarreiorganisation eingerichtet war.

2.7

Der Holzbau

Das frühmittelalterliche Gräberfeld dehnt sich nach Nordosten bis zu einer römischen Rollierung der mittelkaiserzeitlichen Bebauung aus (Abb. 3, Pos. 70). Vier dort nachgewiesene Pfostenlöcher deuten auf einen oder mehrere hölzerne Pfostenbauten hin. Eines der Pfostenlöcher (Abb. 3, Pos. 79) schneidet einen Sickergraben der römerzeitlichen Besiedlung und muss demnach als stratigrafisch jünger angesehen werden (Abb. 3, Pos. 61). Die Pfostenlöcher weisen ähnliche Formen, vergleichbare Durchmesser, zwischen 40 und 60 cm, und jeweils eine flache Sohle auf. Keilsteine an deren Rändern oder in der Einfüllung könnten einst zur Stabilisierung der Pfosten gedient haben. Anhand der Lage der Pfostenlöcher lässt sich jedoch kein zugehöriger Gebäudegrundriss rekonstruieren. Da die noch vorhandenen Pfostengruben nur noch 10 bis 20 cm in den anstehenden Silt eingetieft waren, ist davon auszugehen, dass weitere Gruben im Laufe der Zeit der Erosion zum Opfer gefallen sind. Die zugehörigen Bodenniveaus lagen einst deutlich höher. Im Umfeld des frühmittelalterlichen Friedhofs ist man versucht, die Pfosten einem Holzgebäude mit sakralem Charakter, einer Bestattungskapelle oder einer memoria, zuzuweisen, ohne dass eine solche Interpretation schlüssig zu beweisen wäre.

2.8

Kulturelle Einbindung des Gräberfeldes

Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Oberwangen liegt im Spannungsfeld zwischen romanischen Traditionen und verschiedenen germanischen Einflüssen, vor allem der Burgunder und der Alemannen. Der Flusslauf der Aare

²⁴ Bei den Agraften handelt es sich um Gegenstände, die den Gräbern hauptsächlich im romanischen Kulturkreis (Jura, Westschweiz, Burgund) beigelegt worden sind und ausschliesslich in Frauengräbern nachgewiesen werden können. Ein sehr ähnliches Stück findet sich in einem Mädchengrab in Gurmels, Muttergotteskirche Dürrenberg (Grab 343), an einer Kette befestigt: Graenert 2004; als Anhaltspunkt für eine Datierung in die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts kann auf das Grabinventar von Grab 297 im Gräberfeld von La Grand Oye in Doubs (F) verwiesen werden: Urlacher/Passard/Manfredi-Gizard 1998.

²⁵ Z. B. in Niederwangen, Stegenweg 3–5 (Kissling in Bearbeitung), in Kallnach (Kissling/Ulrich-Bochsler 2006) oder in Unterseen.

bildet dabei als Grenzraum eine Kontaktzone zwischen dem burgundischen Kulturraum und Herrschaftsgebiet im Westen und dem durch die alemannische Zuwanderung geprägten fränkischen Einflussgebiet und späteren Reichsgebiet im Osten.²⁶ Im Hinblick auf die Frage nach der Herkunft und den kulturellen Einflüssen der in Oberwangen bestatteten Bevölkerung finden sich anhand der Zusammensetzung der Grabinventare deutlich mehr Gemeinsamkeiten mit dem westlich angrenzenden burgundischen Raum als mit den typischen alemannischen Gräberfeldern Südwestdeutschlands und der Nordwestschweiz. Dies zeigt sich vor allem anhand typisch burgundischer Trachtelemente wie an den von Frauen sichtbar über dem Kleid getragenen Gürteln mit rechteckigen oder trapezförmigen Gürtelschnallen. Aber auch das fast vollständige Fehlen von Waffen wie Lanzenspitzen, Schildbuckeln und Spaten, die regelhaft in alemannischen Männergräbern zu finden sind, unterstreicht diese Einschätzung. Regionaltypisch ist ausserdem die vergleichsweise geringe Anzahl der Gräber mit Trachtelementen, die im burgundischen Raum bei etwa 30 % und im alemannischen Gebiet bei über 90 % liegt. Mit 46 % ist jedoch der Anteil der fundführenden Gräber in diesem Friedhof verglichen mit anderen zeitgleichen Gräberfeldern des burgundischen Raumes recht gross.²⁷ Zu beachten ist allerdings, dass bisher nicht das gesamte Gräberfeld freigelegt worden ist und demnach Unwägbarkeiten hinsichtlich der tatsächlichen Zahlenverhältnisse bestehen bleiben.

Eine sichere Zuweisung der hier bestatteten Bevölkerung an eine der aus den Schriftquellen bekannten frühmittelalterlichen *gentes* ist nicht möglich. Seit dem 6. Jahrhundert gehörte das Königreich Burgund zum merowingisch-fränkischen Reich, das weite Teile Europas beherrschte. Das Bezeichnende der merowingischen Bestattungssitten ist die Gleichförmigkeit einiger wesentlicher Elemente in allen Gebieten des Merowingerreiches wie beispielsweise die reihenförmige Anordnung der Gräber, und dies trotz ausgeprägter regionaler Eigenheiten und Unterschiede. So weisen im Laufe des 7. Jahrhunderts identische Entwicklungen und

Modetrends bei den Trachtelementen auf intensive überregionale Beziehungen innerhalb des Merowingerreiches hin. Während im Berner Raum noch zu Beginn des 7. Jahrhunderts die Kontakte eher nach Westen auf den burgundischen Raum ausgerichtet waren, wird ab der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts der aus dem fränkischen Reich stammende Einfluss mit alemannischen Elementen deutlich spürbar. Da die Bestattungen ab dem Ende des 7. Jahrhunderts immer weniger Trachtelemente aufweisen, fällt es in der Region allerdings besonders schwer, diesen Prozess der Loslösung von tief verwurzelten spätantiken Traditionen und der Eingliederung in das fränkische Reich anhand der immer seltener werdenden fundführenden Gräber nachzuvollziehen. Die sukzessive Übernahme fränkischer Bestattungssitten wird sowohl durch politischen Druck erfolgt sein als auch durch die Erschliessung des Raumes durch Händler aus dem fränkischen Reich und intensiver werdende Kontakte mit den in der Nachbarschaft zugewanderten alemannischen und fränkischen Siedlern. Durch den Wechsel der Herrschaftsstrukturen und den Anschluss des Burgunderreiches an das fränkische Reich, aber möglicherweise auch dank des Friedensschlusses der Franken mit den Langobarden zu Beginn des 7. Jahrhunderts²⁸ befand sich der Aare Raum ab dem mittleren 7. Jahrhundert nicht mehr in einer Randzone des Reiches, sondern bildete ein wichtiges Durchgangsgebiet nach Süden. Die Region trat nun verstärkt in einen direkteren Kontakt mit weiter entfernt liegenden Volksgruppen und konnte mit diesen den Austausch pflegen. In Form markanter ortsfremder Fundtypen schlägt sich diese neue Situation in einzelnen Gräbern des Bernbiets nieder.²⁹

26 Inwieweit sie als Bistumsgrenze zwischen den Bistümern Lausanne und Konstanz im 6./7. Jahrhundert auf die Bevölkerung einen Einfluss hatte, bleibt dahingestellt.

27 S. dazu bei Urlacher/Passard/Manfredi-Gizard 1998, 223.

28 Der Friedensschluss wurde 604 mit der Hochzeit des Sohnes von Königs Agilulf mit der Tochter Theudeberts II. besiegelt.

29 Zum Beispiel bei der vierteiligen Gürtelgarnitur von Grab 11 in Köniz, Niederwangen, Stegenweg 5, die einen langobardischen Einfluss aufweist.

Zusammenfassung

Im Wangental wurden in den letzten Jahren einige Grabungen durchgeführt, die erheblich zur Erhellung der vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsvorgänge in diesem Altsiedelraum beigetragen haben. Hierzu zählt das frühmittelalterliche Gräberfeld in Oberwangen, das im vorliegenden Beitrag eingehend vorgestellt wird. Zu sechs Gräbern, die bereits 1937 freigelegt worden waren, kamen während der Ausgrabung im Jahr 2000 48 neue Bestattungen hinzu. Das noch nicht vollständig erfasste Gräberfeld war in den Ruinen eines römischen Gebäudes angelegt worden. Einige Pfostengruben östlich des Gräberfeldes deuten auf einen möglichen Sakral- oder Grabbau hin. Nur in 22 der allesamt unberaubten Gräber fanden sich Reste der ehemaligen Tracht der Bestatteten, darunter vor allem Gürtelteile. Die Grabinventare sprechen für eine Datierung des Gräberfeldes in den Zeitraum zwischen dem Ende des 6. und dem Ende des 7. Jahrhunderts. Anhand der C14-Daten zeichnet sich eine Weiternutzung des Friedhofs bis ins 9. Jahrhundert ab. Ausführlich vorgestellt wird das Grabinventar einer reichen Frau (Grab 25) mit exklusiver Ausstattung. Die Grabinventare deuten auf eine in burgundischer Tradition stehende ortsansässige Bevölkerung hin, die sich im Laufe der Belegungszeit immer stärker von den angestammten spätantiken Traditionen löste.

Résumé

Ces dernières années, quelques fouilles ont été menées dans le Wangental et ont contribué de manière significative à clarifier le processus de peuplement pré- et protohistorique de cet ancien espace d'habitat. La nécropole du haut Moyen Âge d'Oberwangen compte parmi celles-ci et est présentée en détail dans la présente contribution. Au cours des fouilles en 2000, 48 nouvelles sépultures se sont ajoutées aux six déjà dégagées en 1937. La nécropole, dont la surface n'a pas encore été entièrement cernée, a été implantée dans les vestiges d'un bâtiment romain. Quelques trous de poteau à l'est de cette dernière suggèrent la présence potentielle d'un bâtiment sacré ou funéraire. Parmi les sépultures, toutes inviolées, seules 22 contenaient des restes de parure des défunts, surtout des éléments de ceintures. Le mobilier funéraire plaide en faveur d'une datation de la nécropole entre la fin des 6^e et 7^e siècles. Les données ¹⁴C indiquent une poursuite de l'utilisation du cimetière jusqu'au 9^e siècle. L'inventaire de la tombe d'une riche femme (tombe 25), dotée d'un équipement raffiné, est présenté en détail. Le mobilier suggère une population locale de tradition burgonde qui, au fil de l'occupation, s'éloigne de plus en plus de l'héritage des traditions de l'Antiquité tardive.

Literatur

Christlein 1966

Rainer Christlein, Das alamannische Reihengräberfeld von Marktoberdorf im Allgäu. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 25. Kallmünz 1966.

Eggenberger/Ulrich-Bochsler 1994

Peter Eggenberger und Susi Ulrich-Bochsler, Steffisburg. Reformierte Pfarrkirche. Die Ergebnisse der archäologischen Forschungen von 1980 und 1982. Band 1. Bern 1994.

France-Lanord/Fleury 1998

Albert France-Lanord, Michel Fleury, Les trésors mérovingiens de la basilique de Saint-Denis. Luxembourg 1998.

Graenert 2004

Gabriele Graenert, Sind die «reichen» Kinder wirklich reich? In: Hüben und drüben – Räume und Grenzen in der Archäologie des Frühmittelalters. Festschrift für Professor Max Martin zu seinem fünfundsiebzehnten Geburtstag. Archäologie und Museum 48. Liestal 2004, 159–188.

Grierson/Blackburn 1986

Philip Grierson and Mark Blackburn, Medieval European Coinage I: The Early Middle Ages (5th–10th centuries). Cambridge 1986.

Gutscher 1994

Daniel Gutscher, Thun, Kirche Scherzligen. Die archäologischen Forschungen im Bereich der ehemaligen Sakristeien und an der Westfassade 1989. Archäologie im Kanton Bern 3B. Fundberichte und Aufsätze. Bern 1994, 521–550.

JbBHM

Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums.

JbSGU

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

Jäggi/Bujard 2005

Carola Jäggi und Jacques Bujard, Kirchen. Westschweiz. Die Bischöfe und ihre Städte. In: Renata Windler, Reto Marti, Urs Niffeler und Lucie Steiner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter (SPM) VI: Frühmittelalter – Haut Moyen-Âge – Alto Medioevo. Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel 2005, 119–131.

Kissling/Ulrich-Bochsler 2006

Christiane Kissling und Susi Ulrich-Bochsler, Kallnach-Bergweg. Das frühmittelalterliche Gräberfeld und das spätrömische Gebäude. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Bern 2006.

Leitz 2002

Werner Leitz, Das Gräberfeld von Bel-Air bei Lausanne. Cahier d'archéologie romande 84. Lausanne 2002.

Moosbrugger-Leu 1971

Rudolf Moosbrugger-Leu, Die Schweiz zur Merowingerzeit. Handbuch der Schweiz zur Römer- und Merowingerzeit. Bern 1971.

Motschi 1993

Andreas Motschi, Die frühmittelalterlichen Gräber von Oberdorf-Bühl SO. Archäologie des Kantons Solothurn 8. Solothurn 1993.

Oswald/Schaefer/Sennhauser 1966

Friedrich Oswald, Leo Schaefer und Hans Rudolf Sennhauser, Vorromanische Kirchenbauten. Katalog der Denkmäler bis zum Ausgang der Ottonen. Veröffentlichungen des Zentralinstitutes für Kunstgeschichte in München 3. München 1966, 240.

Paulsen 1992

Peter Paulsen, Die Holzfunde aus dem Gräberfeld bei Oberflacht und ihre kulturhistorische Bedeutung. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 41.2. Stuttgart 1992.

Rast-Eicher 2010

Antoinette Rast-Eicher, Die Textilien, Leder und weitere organische Reste. In: Katharina Müller, Gräber, Gaben, Generationen. Der frühmittelalterliche Friedhof der Früebergstrasse in Baar (Kanton Zug). Antiqua 48. Archäologie Schweiz. Basel 2010.

Schiek 1992

Siegwart Schiek, Das Gräberfeld bei Oberflacht. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg. Band 41.2. Stuttgart 1992.

Schwab 1974/75

Hanni Schwab, Riaz/Tronche-Bélon. Ein völkerwanderungszeitliches Gräberfeld in den Ruinen eines gallo-römischen Vierecktempels. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 58, 1974/75, 167–176.

Siegmund 1998

Frank Siegmund, Merowingerzeit am Niederrhein. Die frühmittelalterlichen Funde aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf und dem Kreis Heinsberg. Rheinische Ausgrabungen 34. Köln 1998.

Suter et al. 2004

Peter J. Suter et al., Meikirch. Villa romana, Gräber und Kirche. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Bern 2004.

Tschumi 1953

Otto Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern. Alter Kantonsteil. Einführung und Fundstatistik bis 1950. Bern 1953.

Urlacher/Passard/Manfredi-Gizard 1998

Jean-Pierre Urlacher, Françoise Passard et Sophie Manfredi-Gizard, La nécropole mérovingienne de la Grande Oye à Doubs. Mémoire de l'Association Française d'Archéologie Mérovingienne X. Saint-Germain-en-Laye 1998.

Volken 2009

Marquita Volken, Le ceinturon d'Arégonde. Histoire et images médiévales 25. Paris 2009.

Von Fellenberg 1986

Edmund von Fellenberg, Das Gräberfeld von Elisried. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 21. Zürich 1986.

Windler 2005

Renata Windler, Bestandteile der Tracht. In: Renata Windler, Reto Marti, Urs Niffeler und Lucie Steiner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter (SPM) VI: Frühmittelalter – Haut Moyen-Âge – Alto Medioevo. Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel 2005, 182–202.

Zimmermann 1978

Urs Zimmermann, Die frühmittelalterlichen Grabfunde von Bern-Bümpliz. Inauguraldissertation Universität Bern 1978.

3.

Grabkatalog Oberwangen

In diesem Katalog sind zuerst die Grabbefunde und danach die Angaben zur Bestattung sowie eine kurze anthropologische Bestimmung aufgeführt. Schliesslich erfolgt die ausführliche Beschreibung der Fundobjekte. Die Beschreibung der Leder- und Textilreste ist hier stark vereinfacht. Auf die einzelnen Bindungen und Gewebequalitäten wurde nicht näher eingegangen. Der detaillierte Bericht von Antoinette Rast-Eicher kann der Originaldokumentation im Archäologischen Dienst entnommen werden. Auch von der Anthropologischen Untersuchung wurden hier nicht alle Resultate publiziert. Der vollständige Bericht von Susi Ulrich-Bochsler ist ebenfalls in der Originaldokumentation einsehbar.

Abkürzungen

BHM	Bernisches Historisches Museum
Fnr.	Fundnummer
GL.	Gesamtlänge
KB.	Klingenbreite
KL.	Klingenlänge
Indet.	Indeterminiert
OS.	Oberseite
Pos.	Positionsnummer
RS.	Rückseite
US.	Unterseite

3.1

Grabkatalog Oberwangen 2000

Grab 1 (Pos. 35)

Grabstruktur: Erdgrab, Form und Grösse ungewiss, vereinzelte Steine um den Kopf und ein grösserer unter dem Becken.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht siltiger Humus, wenige Holzkohlefragmente.

Bestattung: Kind, indet. infans I (4–5-jährig), Skelett leicht zersetzt, Schädel leicht nach links, Unterarme nicht mehr erhalten, Beine angewinkelt, Beine recht eng beisammen.

Beigaben:

Taf. 1, 1 Spinnwirtel aus Ton mit zentraler Durchbohrung, runde Scheibe aus gemagertem, rotem Ton. Durchmesser: 4–4,5 cm. Fundlage: Neben dem linken Oberschenkel. Fnr. 73445.

Taf. 1, 2, 3 Zweiteilige Gürtelgarnitur aus Bronze, länglicher, trapezförmiger Schnallenbeschlag, ein Niet erhalten; Riemenbeschlag mit pyramidalem Knopf und rückseitigem Steg, drei Nietlöcher, eine Niete aus Eisen mit Bronzeplättchen auf der Rückseite erhalten. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: 2. Hälfte 7. Jahrhundert. Fnr. 73445.

Textil- und Lederreste: Schnalle mit organischem Rest auf der OS, sieht filzig aus. Leder stark zerfallen.

Grab 2 (Pos. 36)

Grabstruktur: Rechteckiges, enges Erdgrab mit hochgestellten Steinen um den Kopf und entlang der linken Körperseite. Holzstruktur möglich.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser, sehr kiesiger Silt.

Bestattung: Mann, matur I (40–50-jährig), 163 cm, Skelett recht gut erhalten, Schädel geradeaus, Unterarme auf Becken, Füsse recht eng.

Beigaben: Keine.

Grab 3 (Pos. 20)

Grabstruktur: Erdgrab, stark gestört.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, wenige römische Leistenziegelfragmente.

Bestattung: Eher männlich, adult I (21–25-jährig), Skelett stark gestört.

Beigaben: Keine.

Grab 4 (Pos. 11)

Grabstruktur: Erdgrab, stark zerpflegt. Keine Grabgrube sichtbar.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial. Bestattung: Indet. (Frau?), erwachsen (20–80-jährig), Skelett stark gestört, nur noch Teile der Beine erhalten, Füsse nach vorne.

Beigaben: Keine.

Grab 5 (Pos. 3)

Grabstruktur: Breites Erdgrab, trapezförmig, sehr wenige Steine und Ziegelfragmente am Rande der Grabgrube.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humose Erde mit Kies und einigen Ziegelfragmenten.

Bestattung: Vermutlich Frau, matur (40–60-jährig), Skelett teilweise zersetzt, Unterarme über Becken gekreuzt, Füsse jeweils nach aussen.

Beigaben:

Taf. 1, 4 Gürtelschnalle aus Eisen, profilierte Ränder, einfacher Eisendorn, keine Tauschierung zu sehen, kein Niet erhalten. Fundlage: In der linken Bauchgegend. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 73442.

Grab 6 (Pos. 9)

Grabstruktur: Rechteckiges Erdgrab mit kleineren Steinen in der Kopfgegend.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, sehr sandig.

Bestattung: Frau, adult (28–35-jährig), Skelett gestört und zersetzt, Schädel nach rechts, Hände auf Becken, Waden- und Schienbeine sowie Füsse gestört.

Beigaben: Keine.

Grab 7 (Pos. 19)

Grabstruktur: Reste eines Erdgrabes. Bis zur Unkenntlichkeit zerpflegt.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial. Bestattung: Kein Skelettmaterial erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 8 (Pos. 10)

Grabstruktur: Breites Erdgrab mit einigen Steinen beim Kopf und ein grosser Stein bei den Füssen.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, leicht sandig und kiesig.

Bestattung: Mann, matur II–senil (50–70-jährig), stark gestörtes und zersetztes Skelett, nur noch Teile des Oberkörpers erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 9 (Pos. 7)

Grabstruktur: Erdgrab, stark gestört.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Indet. erwachsen (20–80-jährig), Skelett praktisch vollständig gestört.

Beigaben:

Taf. 1, 5 Gürtelschnalle aus Bronze, mit organischen Resten, ovaler Bügel mit Kerbrand, Dornachse aus Eisen, stark korrodierter Dorn aus Eisen, der eventuell den ursprünglichen Schilddorn ersetzt. Fundlage: Nicht mehr in situ. Zeitstellung: Spätes 6. Jahrhundert. Fnr. 73438.

Textil- und Lederreste: RS.: Leder zum Dorn hin sichtbar.

Taf. 1, 6 Gürtelhafte aus Bronze, schilddornförmig, abgebrochene Öse auf der RS. Fundlage: Nicht mehr in situ. Fnr. 73438.

Grab 10 (Pos. 10)

Grabstruktur: Knochen depot.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Zwei Individuen: 10.1 indet. (Mann?), adult (20–35-jährig); 10.2 indet. matur I–senil (40–80-jährig).

Beigaben: Keine.

Grab 11 (Pos. 8)

Geschnitten von: Grab 19.

Grabstruktur: Längsoval, breites Erdgrab ohne Stellsteine, die rechte Körperseite wurde durch das Knochen depot von Grab 19 gestört.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, sehr sandig, Kieseinschlüsse.

Bestattung: Vermutlich Frau, matur (40–60-jährig), Skelett gestört und schlecht erhalten, Schädel nach rechts? Hände auf Becken, Füsse leicht verschoben.

Beigaben:

Taf. 1, 7 Armring aus Bronze, oval, mit verdickten Kolbenenden, seitliche, feine Ritz- und Punzenverzierung. Fundlage: Am linken Handgelenk. Fnr. 73439.

Grab 12 (Pos. 14)

Grabstruktur: Breites Erdgrab ohne Stellsteine, gestört.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, sandig und kiesig.

Bestattung: Mann, matur (40–55-jährig), 171 cm, Skelett gestört und schlecht erhalten, Schädel nach vorne rechts, Unterarme auf Becken, Wirbelsäule, Waden-, Schienbeine und Füsse nicht mehr vorhanden.

Beigaben:

Taf. 1, 8–10 Dreiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, trapezförmige Beschläge, halbrunde eiserne Niete, einst mit Streifentauchierung, quadratischer Rückenbeschlag, Streifen- und Steg- sowie Flechtbandverzierung (fortlaufend gestellte Achterschlaufen) auf dem Beschlag und dem Gegenbeschlag, Silberplattierung und Tierstilmotive (randständige Tierköpfe) auf dem Rückenbeschlag, der Rückenbeschlag muss ursprünglich zu einer anderen Gürtelgarnitur gehört haben. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: Mitte 7. Jahrhundert. Fnr. 73440.

Textil- und Lederreste: Rückenbeschlag. US.: etwas Leder; in Säcklein Textilfragment.

Grab 13 (Pos. 28)

Grabstruktur: Einzelne Knochensplitter, sehr stark zerstörtes Grab oder zerpfügte Knochen.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Keine?

Beigaben: Keine.

Grab 14 (Pos. 24)

Grabstruktur: Stark gestörtes Erdgrab, evtl. einzelne Stellsteine, keine Grabgrube erkennbar.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Vermutlich Frau, matur (40–55-jährig), Skelett stark gestört und schlecht erhalten, Unterarme auf dem Becken, Beine nicht mehr vorhanden.

Beigaben: Keine.

Grab 15 (Pos. 23)

Grabstruktur: Erdgrab mit gestörter Beinpartie, rechteckig, Stellsteine: im Kopfbereich und seitlich. Holzkonstruktion wahrscheinlich.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, weniger kiesig als das Umgebungsmaterial.

Bestattung: Frau, matur (45–55-jährig), 164 cm, Skelett sehr gut erhalten, Schädel nach rechts, Schien-, Wadenbeine und Füße wurden weggepflegt oder erodiert, rechter Arm auf Becken, linke Hand auf der rechten Brust.

Beigaben: Keine.

Grab 16 (Pos. 25)

Grabstruktur: Erdgrab mit trapezförmiger Holzstruktur (2 m x 40 bzw. 25 cm). Von den einzelnen Brettern sind noch Abdrücke und vereinzelte Holzkohlefasern zu sehen. Einige grössere Stellsteine in der Kopfgegend und entlang der linken Seite dienten einst zur Stabilisierung der Holzkonstruktion.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, in der Hinterfüllung lagen grössere Geröllsteine, diese wiesen ein kiesigeres Material auf als die Einfüllung des Grabes selbst.

Bestattung: Frau, matur I (40–50-jährig), 165 cm, Skelett teilweise zersetzt, Schädel nach vorne links, rechte Hand auf dem Becken, linke auf dem Bauch, rechter Fuss nach vorne, linker Fuss auf der Seite.

Beigaben:

Taf. 2, 11 Gürtelschnalle aus Eisen, silbertauschiert, trapezförmiger Beschlag, profilierte Ränder, sehr ungenaue, asymmetrische Tauschierung, unregelmässiges Tierstil- und Flechtbandmuster, zwei

Niete mit Resten von Streifentauchierung erhalten. Fundlage: Über dem rechten und unter dem linken Unterarm. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 73444.

Textil- und Lederreste: Schnalle. US.: am Schnallenbügel Reste eines Gewebes, Wolle. Auf Platte wenig Leder.

OS: An Bügel Leder(?)fragment, an Platte bei hinterer Niet über Rand Textil, schlecht erhalten; einzelne Fäden auf dem Niet.

Grab 17 (Pos. 26)

Grabstruktur: Leicht trapezförmiges Erdgrab, Holzfaserreste und eine kleine Steinreihe oberhalb des Kopfes könnten auf eine Holzkonstruktion hinweisen.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht humoser Silt mit wenig Kies.

Bestattung: Vermutlich Mann, adult (30–40-jährig), 167 cm, Skelett gestört und zersetzt. Schädel nach vorne, Unterarme auf dem Becken gekreuzt, Füße nicht mehr vorhanden.

Beigaben: Keine.

Grab 18 (Pos. 17)

Grabstruktur: Von neuzeitlichen Gruben stark gestörtes Erdgrab, evtl. Steinreihe auf der linken Seite.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Kies.

Bestattung: Indet. (Frau?), adult II (30–45-jährig), Skelett stark gestört, schlecht erhalten, nur noch Teile des Oberkörpers vorhanden.

Beigaben: Keine.

Grab 19 (Pos. 31)

Schneidet: Grab 11.

Grabstruktur: Knochendepot auf der rechten Grabgrubenseite von Grab 11. Die Grube, in der das Knochendepot lag, schneidet das Grab 11. Es könnte sich um die Erstbelegung der Grabgrube handeln, deren Knochen dort später als Ossuarium vergraben worden sind.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Mann, matur II (50–60-jährig), 170 cm.

Beigaben:

Taf. 2, 12 Gürtelbeschlag aus Eisen, stark korrodiert, ursprüngliche Form nicht klar ersichtlich, evtl. einst tauschiert. Fundlage: Im Ossuarium. Fnr. 73443.

Textil- und Lederreste: Schnalle, Lederreste auf der einen Seite an der Kante, Ledernaht?. Fnr. 73443

Taf. 2, 13 Korrodiertes Eisenfragment, Gürtelschnallenbeschlag? Fundlage: Im Ossuarium. Fnr. 73443.

Grab 20 (Pos. 21)

Geschnitten von: Grab 21.

Grabstruktur: Längsovales Erdgrab ohne Stellsteine, stark zerpflegt.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Indet. (Frau?), adult II–matur II (30–60-jährig), Skelett stark gestört und schlecht erhalten, wenige Teile des Oberkörpers und des linken Beines sind erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 21 (Pos. 22)

Schneidet: Grab 20.

Grabstruktur: Gestörtes Erdgrab, rechteckige Grabgrube mit vereinzelt kleinen Steinen auf der linken Seite.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Kies.

Bestattung: Frau, adult (20–40-jährig), stark gestörtes und zersetztes Skelett, Schädel nach vorne, Unterarme nicht vorhanden, stark gestörte Beinpartie.

Beigaben: Keine.

Grab 22 (Pos. 37)

Grabstruktur: Durch eine neuzeitliche Grube stark gestörtes Erdgrab mit einem grösseren Stein oberhalb des Kopfes.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Indet., erwachsen (30–80-jährig), praktisch vollständig zerstörtes Skelett, nur noch Fragmente der Schädelkalotte erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 23 (Pos. 38)

Grabstruktur: Stark gestörtes Erdgrab mit einzelnen Stellsteinen, sehr viel Holzkohle auf der Sohle der Grabgrube.

Grabeinfüllung: umgelagertes Moränenmaterial, dunkelbrauner, humoser Silt ohne Kies mit Ziegelschlüssen.

Bestattung: Indet., erwachsen (20–80-jährig), Skelett stark gestört, nur noch Fragmente des Schädels und der Schlüsselbeine erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 24 (Pos. 48)

Grabstruktur: Leicht trapezförmiges Erdgrab ohne Stellsteine. Recht viel Holzkohle und eine dunklere Färbung der Grabsohle könnten auf ein Holzbrett hinweisen.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht humoser Silt, viele kleine Ziegelfragmente in der Einfüllung.

Bestattung: Indet., erwachsen (30–80-jährig); stark gestörtes Skelett, linke Hand auf Becken.

Beigaben:

Taf. 2, 14 Gegenbeschlag einer (Schuhschnallengarnitur aus Eisen, dreieckiger Beschlag mit Endniet, Streifen- und Stegtauschiierung. Fundlage: Beim linken Fuss. Fnr. 70573.

Textil- und Lederreste: Beschlag, auf der US. etwas Leder.

Grab 25 (Pos. 40)

Grabstruktur: Längsovales Erdgrab mit vereinzelt Steinen an den Seiten.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser, leicht kiesiger Silt.

Bestattung: Indet., adult (20–40-jährig), Skelett stark gestört und zersetzt, linker Unterarm leicht angewinkelt.

Beigaben:

Taf. 2, 15, 16 Zweiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, trapezförmige Beschläge, profilierte Ränder, bichrom tauschiert mit Flächentauchierung aus Sil-

ber, Tierstilmotive mit zentralem Monogramm, wenige Linien aus Messing, je drei Eisenniete mit Streifentauchierung und bronzenem Perlrand. Fundlage: Auf dem Bauch. Zeitstellung: Spätes 7. Jahrhundert. Fnr. 70572.

Textil- und Lederreste: Schnalle. US.: Leder vom Gurt, Leder in zwei Schichten, dazwischen Verstärkung mit Leder. In der Längsrichtung des Gurtes Dekornaht mit Einschnitten im Leder, Faden dazwischen sichtbar. Faden: Lein/Hanf.

OS.: feines Gewebe über Platte und Dornansatz: Lein. US.: an Gegenplatte Lederwulst.

Taf. 2, 17–35 Perlenkette, 19-teilig, Mehrfachperlen: 17, 18: einteilig gelb (9 Stück; 5 Fragmente); 19: einteilig grün (2 Stück); 20, 21: zweiteilig gelb (8 Stück); 22: dreiteilig gelb; 23: vierteilig gelb; 24: fünfteilig gelb; 25: Ringperle gelb; 26: mandelförmige Perle grün; 27: blaue Perle mit gelben Punkten; 28–35: Bernsteinperlen rhombisch bis trapezförmig. 2 Bernsteinfragmente nicht gezeichnet. Fundlage: Rechts vom Becken und vom rechten Oberschenkel. Zeitstellung: Spätes 7. Jahrhundert. Fnr. 70572.

Taf. 2, 36 Ohringfragment aus Bronze mit Polyederende, Polyeder mit Kreuzgravur, abgebrochene Öse. Fundlage: Rechte Brustseite. Zeitstellung: 2. Hälfte 7. Jahrhundert. Fnr. 70572.

Grab 26 (Pos. 41)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab mit nur einem Stein auf der linken Grabgrubenseite. Holzkohlefragmente seitlich des Verstorbenen und auf der Sohle des Grabes.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, siltig humose Schicht.

Bestattung: Indet. (Mann?), matur (40–60-jährig), Skelett stark gestört und zersetzt.

Beigaben: Keine.

Grab 27 (Pos. 46)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab, auf der linken Seite lagen zahlreiche Geröllsteine von den Füßen bis zum Kopf. Ein Stellstein lag rechts auf Beckenhöhe.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht kiesiger und humoser Silt.

Bestattung: Indet. (Frau?), matur II–senil (50–80-jährig), Skelett sehr schlecht erhalten, zersetzt, linke Hand auf dem Bauch, Schädelverletzung am linken Scheitelbein.

Beigaben:

Taf. 3, 37 Gürtelschnalle aus Eisen, rechteckiger Beschlag mit einer rechteckigen Aussparung, stark korrodierter Bügel und Dorn, organische Reste auf der Rückseite, keine Tauschierung zu sehen. Fundlage: In der Bauchgegend. Fnr. 70571.

Textil- und Lederreste: Schnalle, US.: ganzer Klumpen mit Leder und Gewebe abgefallen, Gewebe: Wolle. Beim Niet Leder.

OS.: Fadenreste: Wolle.

Grab 28 (Pos. 49)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab mit vielen, zum Teil symmetrisch angelegten, teilweise aufgestellten Stellsteinen rings um das Skelett.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht humoser Silt, kiesig.

Bestattung: Frau, matur (50–60-jährig), Skelett stark zersetzt, Schädel nach rechts, linker Fuss nach aussen.

Beigaben:

Taf. 3, 38 Gürtelschnalle aus Eisen, rechteckiger Beschlag, korrodierter Bügel und Dorn, organische Reste auf der Rückseite, Streifen-, Punkt-, und Flechtbandtauchierung (Korbmuster), mit Streifen tauschierte Nieten, Fundlage: Auf der linken Bauchseite. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 70574.

Textil- und Lederreste: Schnalle, US.: kleine Gewebereste, stehen heraus: Wolle. OS.: Faserreste von Gewebe, Struktur nicht mehr erkennbar: Wolle. Leder unter Dorn.

Grab 29 (Pos. 58)

Grabstruktur: Breites Erdgrab stark gestört, das Grab lag teilweise auf einem Nagelfluhfelsen. Ob die wenigen Steine rings um das Grab zur Grabkonstruktion gehören, ist eher zu bezweifeln.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, **Bestattung:** Indet. (Mann?), erwachsen (20–80-jährig), Skelett stark gestört und zersetzt.

Beigaben: Keine.

Grab 30 (Pos. 51)

Grabstruktur: Erdgrab stark gestört, weder Grabgrube noch Grabstrukturen erhalten.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Indet., erwachsen (20–80-jährig), Skelett praktisch vollständig zerstört.

Beigaben: Keine.

Grab 31 (Pos. 50)

Grabstruktur: Leicht trapezförmiges Erdgrab ohne Stellsteine.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, leicht humoser Silt, wenig Kies, einzelne Holzkohlefragmente und römische Ziegelstücke.

Bestattung: Indet. (Frau?), adult (25–35-jährig), Skelett teilweise zersetzt, Schädel nach vorne, linker Arm gestreckt, rechter Unterarm auf Becken.

Beigaben: Keine.

Grab 32 (Pos. 55)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab mit nur wenigen Steinen um das Skelett, Störung durch einen modernen Grenzstein.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, siltiger Kies, leicht humos.

Bestattung: Indet. (Mann?), matur II–senil (50–80-jährig), 172 cm, Skelett leicht zersetzt. Schädel gestört, Unterarme am Rande des Beckens, Füße eher eng.

Beigaben:

Taf. 3, 39–41 Dreiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, teilweise stark korrodiert, organische Reste auf den Vorder- und Rückseiten, trapezförmiger Beschlag und Gegenbeschlag, quadratischer Rückenbeschlag, Schnallendorn des Beschlags nachträglich repariert, Streifen-, Punkt- und Flechtbandtauchierung, Niete mit Streifentauchierung. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 70575.

Textil- und Lederreste: Schnalle und Beschlag. Schnalle, US.: am Bügel einzelne Fadenreste: Wolle. Mitte Bügel: Leder vom Gurt.

Gegenbeschlag: US.: Faserreste, Probe: Wolle?; OS.: ganze Fläche voll Holz, auf der Breitseite einzelne Fäden sichtbar.

Grab 33 (Pos. 57)

Grabstruktur: Breites Erdgrab mit wenigen eher kleinen Steinen in der Grabgrube, die nicht unbedingt einen Zusammenhang mit einer Grabkonstruktion aufweisen müssen.

Grabeinfüllung: umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Indet., adult II–matur I (30–50-jährig), 171 cm, Skelett gestört und teilweise zersetzt, Schädel nach vorne, rechter Unterarm auf dem Becken, linker Unterarm angewinkelt auf dem Bauch, evtl. Fraktur der Tibia.

Beigaben: Keine.

Grab 34 (Pos. 52)

Grabstruktur: Rechteckiges Erdgrab mit drei kleinen Steinen hinter dem Kopf.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt mit etwas Kies.

Bestattung: Indet., matur I (40–50-jährig), 157 cm, Skelett gestört und zersetzt, Schädel nach vorne, Arme nicht mehr in situ.

Beigaben:

Taf. 3, 42 Gürtelschnalle aus Eisen, runder Beschlag fragmentiert erhalten, Dorn und Niete fehlen. Fundlage: Beim rechten Oberarm. Zeitstellung: 2. Hälfte 6. Jahrhundert. Fnr. 70582.

Grab 35 (Pos. 69)

Grabstruktur: Rechteckiges Erdgrab mit wenigen Steinen auf der linken Körperseite.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt.

Bestattung: Indet., adult II–matur II (30–60-jährig), Skelett praktisch vollständig zersetzt.

Beigaben: Keine.

Grab 36 (Pos. 54)

Grabstruktur: Langes, rechteckiges Erdgrab mit vereinzelten Umrandungssteinen. Im Kopfbereich sind die Steine aufgestellt und liegen 10 cm höher als der Schädel. Das Vorhandensein von Eisennägeln und Holzkohle könnte auf eine Holzkonstruktion hinweisen. Der Verstorbene lag zudem leicht schräg in der Grabgrube. Die Verwesung des Verstorbenen in einem Hohlraum wäre möglich.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt, kiesig.

Bestattung: Indet., adult II (30–40-jährig), 165 cm, Skelett recht stark zersetzt, Schädel nach rechts, Arme gestreckt, Füße normal.

Beigaben:

Taf. 3, 43, 44 Zweiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen (Beschlag) und Bronze (Gegenbeschlag), Beschlag mit organischen Resten auf der Vorder- und Rückseite, mit Streifen- und Punktauchierung (Kettenschlaufen), der Gegenbeschlag ist breiter als der Beschlag, längsrechteckige Form mit Tierstilgravuren, zwei Niete mit Ringösen auf der Rückseite

erhalten. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: Mitte 7. Jahrhundert. Fnr. 70578.

Textil- und Lederreste: - Schnalle. OS Textil: Lein/Hanf. - Bz.beschlag, lang. OS am Rand lockeres Gewebe, schlecht erhalten: Lein/Hanf. US. aus Eisen, daran (US.) Leder, 2 Schichten.

Grab 37 (Pos. 53)

Grabstruktur: Rechteckiges Erdgrab mit einer Steinreihe auf der linken Seite. Im Kopfbereich sind diese aufgestellt und recht symmetrisch angelegt, auffällig ist der Geröllstein oberhalb des Kopfes.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, kiesig-humoser Silt, Holzkohlefasern.

Bestattung: Mann, adult II-matur I (30-40-jährig), 173 cm, Skelett teilweise zersetzt, Unterarme auf dem Bauch, Füße nach vorne. Schädelverletzung: Impressionsfraktur in der rechten Stirnhälfte.

Beigaben:

Taf. 4, 45 Sax (Breitsax), mit organischen Resten, GL.: 34,5 cm; KL.: 28,5 cm; KB.: 3,5 cm, gerader Rücken mit leicht gekrümmter Spitze, zwei Blutrillen von ca. 3 mm Breite. Fundlage: Auf der linken Beckenseite, Spitze nach oben. Zeitstellung: 7. Jahrhundert. Fnr. 70580.

Textil- und Lederreste: Sax: Griff aus Holz, etwas Leder an der Scheide, halbrunde Punzverzierung. Niet mit mehreren Lederschichten.

Taf. 4, 46 Nagel aus Eisen, quadratischer Schaft, flach gehämmert, nierenförmiger Kopf. Fundlage: In der Bauchgegend. Fnr. 70580.

Grab 38 (Pos. 66)

Schneidet: Grab 41.

Grabstruktur: Rechteckiges Erdgrab mit einem Stein rechts vom Kopf. Auf der Sohle Holzkohlespuren.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt. Das Grab lag knapp unter dem Humus.

Bestattung: Indet., adult II-matur II (30-60-jährig), Skelett stark zersetzt, vor allem Fragmente einzelner Langknochen erhalten.

Beigaben: Keine.

Grab 39 (Pos. 67)

Grabstruktur: Leicht trapezförmiges Erdgrab, aus der Moräne hervortretender kleiner Findling auf der Grabsohle.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser Silt. Das Grab lag knapp unter dem Humus.

Bestattung: Vermutlich Mann, matur II-senil (50-70-jährig), Skelett zersetzt, Schädel nach vorne, rechter Arm gestreckt, linker Unterarm auf dem Bauch.

Beigaben: Keine.

Grab 40 (Pos. 60)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab mit aufgestellten Steinen (bis 30 cm) auf der rechten Seite, zwei Steine oberhalb des Kopfes und einige bei den Füßen.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, humoser, kiesiger Silt

Bestattung: Vermutlich Frau, matur (40-50-jährig), 165 cm, Skelett zersetzt, Oberkörper fast vollständig fehlend.

Beigaben:

Taf. 4, 47, 48 Zweiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, Bügel fragmentiert erhalten, Dorn fehlt, feine, sorgfältige Streifen-, Punkt- und Flechtbandtauschierung (schräges Korbmuster) auf dem Beschlag, Gegenbeschlag längsrechteckig, breiter als der Beschlag, sehr stark korrodiert, keine Tauschierung mehr zu sehen. Fundlage: Im Oberkörperbereich. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 70579.

Textil- und Lederreste: kleine Schachtel mit Erde und organischen Resten, Fadenreste: Wolle? schlecht erhalten.

Schnalle: OS.: hinter Nieten, wie Gewebe an Beschlag B, keine Probe.

OS.: in der Mitte der Platte zwei Schichten, auf dem Metall Gewebe, darüber Fell. Gewebe: Wolle. Fell: Ziege.

Gegenbeschlag: OS.: Leder, auf kleinem Stück Verzierung sichtbar. US.: Leder an Nieten, über einer Niete Gewebefragment: Wolle.

Grab 41 (Pos. 62)

Geschnitten von: Grab 38.

Grabstruktur: Erdgrab rechteckig, klar sichtbare Sargspuren an den Wänden und auf der Sohle. Die Sargspuren zeichneten sich als klare Grenzen zwischen dem unterschiedlichen Einfüll- bzw. Hinterfüllungsmaterial ab. Auf der Grabsohle haben sich Holzkohlefasern erhalten.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, in der Hinterfüllung kiesiges Material mit grösseren Geröllsteinen.

Bestattung: Mann, matur II-senil (50-65-jährig), Skelett zersetzt, Langknochen und Schädel in situ.

Beigaben:

Taf. 4, 49-51 Dreiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, organische Reste auf der Rückseite, Beschlag und Gegenbeschlag zungenförmig, Rückenbeschlag quadratisch, Punkt- und Streifentauschierung, kein Niet mehr vollständig erhalten. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. Fnr. 70577.

Textil- und Lederreste: Schnalle: OS.: einzelne Fasern, die zur US. ziehen. US.: unter dem Bügel zwei Gewebelagen, die einen Falt unter dem Dornansatz bilden: Wolle. Gegenbeschlag. US Holz (schwarz) darunter (näher bei Metall) Fadenreste: Wolle. OS.: Faserreste: Lein/Hanf.

(3.3) Rückenbeschlag: US.: Lederreste an einer Niete. OS.: Faserreste

Taf. 4, 52 Glasperle weiss opak mit blauen Wellenlinien. Fundlage: In der Einfüllung, gehört mit Sicherheit nicht zu diesem Männergrab. Fnr. 70577.

Grab 42 (Pos. 72)

Grabstruktur: Längsovaler Erdgrab mit wenigen Stellsteinen auf der rechten Grabgrubenseite. Das Grab schneidet die römische Mauer (Pos. 4) bis auf die unterste Rollierungsschicht. Die Mauer muss zu diesem Zeitpunkt bereits recht stark abgebaut gewesen sein.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial.

Bestattung: Mann, adult (25-40-jährig), 178 cm (sehr hochwüchsig), Skelett gestört (Schädel und

Unterschenkel) und zersetzt, rechter Arm gestreckt, linker Unterarm auf Becken, Verletzung an beiden Oberschenkeln: Zwei Schnittpuren am rechten Oberschenkel durch Schwert. Am linken Oberschenkel: Läsion durch massive Gewalt. Keine Heilungsspuren sichtbar.

Beigaben:

Taf. 4, 53 Gürtelschnalle aus Eisen, ovaler Beschlag, organische Reste auf der Rückseite, Bronzeniete und Schnallenbügel mit bronzem Perland. Der Dorn wurde mit einem ebenfalls bronzenen Perlandniet am Bügel befestigt. Fundlage: In der Bauchgegend. Zeitstellung: spätes 7. Jahrhundert. Fnr. 70581.

Textil- und Lederreste: US.: Leder, am Rand evtl. Naht.

Taf. 4, 54 Messer aus Eisen, GL.: 10,7 cm, gebogener Rücken. Fundlage: Unter den linken Beckenknochen. Fnr. 70581.

Textil- und Lederreste: Auf der einen Seite Textil(?)reste, sieht eher aus wie Fell. Probe nicht bestimmbar.

Taf. 4, 55 Niet aus Eisen, mit Bronze überzogener Kopf und Perland, eiserner Schaft. Fundlage: Unbekannt. Fnr. 70581.

Textil- und Lederreste: Niet mit Holzresten, Leder am Niet.

Aus separater Schachtel, kleine Fragmente mit Textilresten: Wolle.

Taf. 4, 56 Eisennagel mit flachem Kopf und quadratischem Schaft. Fundlage: Unbekannt. Fnr. 70581.

Grab 43 (Pos. 73)

Grabstruktur: Breites, rechteckiges Erdgrab mit Spuren einer Holzkonstruktion, massive Hinterfüllung mit grossen Geröllsteinen (bis 50 cm), die Sargreste (oder die Holzkiste) zeichneten sich hauptsächlich beim Kopf und bei den Füßen ab. Der Sarg lag leicht schräg in der Grabgrube (stärker geostet) und war leicht trapezförmig.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, kiesiger Silt mit recht grossen Geröllen (bis 50 cm) sowie Holzkohlefasern in der Hinterfüllung. Das Material innerhalb des Sarges war viel siltiger und feinkörniger.

Bestattung: Mann, matur I (40-50-jährig), 165 cm, Skelett leicht zersetzt, Schädel nach vorne geknickt, rechter Unterarm auf Becken, linker Arm gestreckt. Beine recht eng zusammen.

Beigaben:

Taf. 4, 57 Gürtelschnalle aus Eisen, längliche, umgelegte Lasche, Bügel und Dorn fragmentiert erhalten. Fundlage: Beim linken Unterarm. Zeitstellung: spätes 7. Jahrhundert. Fnr. 70584.

Textil- und Lederreste: am Bügel- und Dornfragment Schnalle. OS.: Dornansatz, Gewebefragment: Lein/Hanf.

Grab 44 (Pos. 74)

Grabstruktur: Breites rechteckiges Erdgrab mit einer Holzkonstruktion (Sarg oder Holzkiste). Ein Deckel war in Form von Holzfaserkonzentrationen an wenigen Stellen in der Einfüllung noch sichtbar. Die Wände waren dank Holzresten am Grabgrubenrand und als Schatten auf der Grabsohle erkennbar. Das Hinterfüllungsmaterial zeichnete sich stark von der übrigen Einfüllung ab. Der Sarg

wies eine leicht trapezförmige Form auf. Beim rechten Oberarm konnte ein Sargnagel freigelegt werden. Der Sargdeckel wies in allen vier Schnitten eine dachförmige Anhäufung der Holzkohle auf. Es scheint, als wären zwei Bretter aneinandergelegt worden. Die dachförmig vorgefundene Holzfaserreste, die als Deckel interpretiert wurden, können auch durch nachträgliche Setzungen jene Form erhalten haben und ursprünglich einst horizontal gewesen sein. Unter den erhaltenen Deckelpartien lag eine 15 cm dicke Schicht aus feinem, sandigem Material ohne Holzkohlefasern. Es scheint, als seien Teile des Deckels eingebrochen und andere mehr oder weniger in situ liegen geblieben. Eine chemische Untersuchung der geborgenen Holzfasern wies eine Substanz auf, welche zur Erhaltung des Holzes beitrug.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, sandig siltige Erde fast ohne Geröllsteine, dafür eine massive kiesige Hinterfüllung mit bis zu 40 cm grossen Geröllsteinen.

Bestattung: Mann, matur I (40–50-jährig), 174 cm, Skelett leicht zersetzt, Schädel geradeaus, Arme auf Becken/Bauch, Füsse nach vorne.

Beigaben:

Taf. 4, 58 Gürtelschnalle aus Eisen, profilierte Ränder oder einfach schlecht erhaltener Beschlag, Dorn fehlt, evtl. einst tauschiert. Fundlage: Beim linken Ellbogen. Fnr. 70586.

Textil- und Lederreste: Gürtelschnalle: am Bügel innen/US, über der Kante. OS Reste von zwei Gewebarten. Gewebe 1: Lein/Hanf. Gewebe 2: nur einzelne Fäden: Haar, Wolle?.

Taf. 4, 59 Gelochtes Bronzeblech, fragmentiert erhalten. Fundlage: Neben der rechten Schulter. Fnr. 70586.

Grab 45 (Pos. 75)

Grabstruktur: Breites, leicht trapezförmiges Erdgrab mit Resten einer Holzstruktur. Ein 30 cm über dem Verstorbenen liegendes Deckbrett war durch die Erhaltung von Holzfaserresten sichtbar. Von den Seitenwänden waren nur noch minimale Holzspuren erhalten, das Kopfbrett zeichnete sich als Verfärbung am Grabgrubenrand ab und wies eine Länge von 50 cm auf. Das Sohlenbrett dehnte sich in einem Bereich von 180 m × 30 cm ab. Die massive Hinterfüllung trennte sich durch eine massive Kiesumrandung von der Einfüllung innerhalb der Holzkonstruktion ab.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, Hinterfüllung weist grosse Geröllsteine (bis 30 cm) in einem allgemein kiesigen Material auf. Die übrige Einfüllung ist siltig mit vielen Holzfaserresten.

Bestattung: Mann, adult II (30–40-jährig), 167 cm, Skelett zersetzt, Schädel geradeaus, Arme auf Bauch/Becken, Füsse nach vorne.

Beigaben: Kleine, stark korrodierte, undefinierbare Eisenstücke. Fundlage: Auf der Brust. Nicht gezeichnet. Fnr. 70585.

Grab 46 (Pos. 77)

Grabstruktur: Erdgrab (nur teilweise freigelegt), vermutlich rechteckig, auf der rechten Körperseite und bei den Füssen: massive Hinterfüllung mit grossen Geröllsteinen. Ein Nagel zwischen den Füssen deutet ebenfalls auf eine Holzkonstruktion hin.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial, sandiger Silt mit Geröllsteinen und Ziegeleinschlüssen, Hinterfüllung mit grösseren Geröllsteinen, massiv kiesiger.

Bestattung: Indet., erwachsen (20–80-jährig), 155 cm, Skelett teilweise zersetzt, Beine recht weit auseinander.

Beigaben: Keine (nicht freigelegt).

Grab 47 (Pos. 77)

Schneidet: Römische Mauer (Pos. 4).

Grabstruktur: Erdgrab oder zerplügte Reste eines Grabes. Schnitt die römische Mauer (Pos. 4) bis auf die unterste Rollierungslage. Mauer muss demnach bereits recht stark abgebaut gewesen sein.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial. Bestattung: Minimale Reste eines Schädels.

Beigaben: Keine.

Grab 48 (Pos. 76)

Grabstruktur: Erdgrab. Der rechte Grabgrubenrand zeichnete sich ab, zudem waren einige Umrandungssteine sichtbar. Skelett nicht erhalten.

Grabeinfüllung: Umgelagertes Moränenmaterial. **Bestattung:** Von der Bestattung selbst war nichts mehr erhalten.

Beigaben:

Taf. 5, 60, 61 Zweiteilige Gürtelgarnitur aus Eisen, zungenförmige Beschläge mit massivem Bügel und Dorn, jeweils zwei von drei Nieten erhalten, bichrom tauschiert, Flächen-, Steg- und Flechtbandtauschierung aus Silber, wenige Messinglinien, mit Streifen tauschierte Nieten, Fundlage: kein Skelett erhalten. Zeitstellung: 2. Hälfte 7. Jahrhundert. Fnrn. 70583.

Textil- und Lederreste: Schnalle: OS.: Textil, wie auf Gegenbeschlag (s. unten), teilweise mehrlagig, bricht an der Kante ab. US.: Gurtrest mit Wulstkonstruktion und Schnitttechnik wie in Grab 25.

Gegenbeschlag: OS.: Textil, bricht an der Kante ab: Lein/Hanf. US.: Rest von Gurt, am Rand umgelegte Kante mit Naht sichtbar, in der Mitte der Platte oberste Lederschicht nicht mehr erhalten, Gurtkonstruktion mit Lederwülsten erkennbar (siehe auch Grab 25).

Taf. 5, 62 Agraffe aus Bronze, rechteckige Fläche mit Ritzverzierung. Fundlage: kein Skelett erhalten. Zeitstellung: Spätes 7. Jahrhundert. Fnr. 70583.

3.2

Grabkatalog Oberwangen 1937

Grab 2

Taf. 5, 63 Gürtelschnalle aus Eisen, fragmentiert erhalten, runder oder schildförmiger Beschlag, einfacher Stabdorn, Schnallenbügel fehlt weitgehend, lange, umgelegte Lasche. Fundlage: Unbekannt. Zeitstellung: Ende 6. Jahrhundert. BHM-Fnr. 32100.

Grab 3

Taf. 5, 64 Armring aus Bronze mit flach gehämmerten, durchbrochenen Enden, welche Tierkörper darstellen. Die Aussenseite des Ringes wurde mit einem gravierten Doppelwinkelmäander verziert, von dem jedes zweite Winkelmuster punktiert ist, Durchmesser: 6,2 cm. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32101.

verziert ist, Durchmesser: 6,2 cm. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32101.

Taf. 5, 65 Spinnwirtel aus Ton, scheibenförmig, Durchmesser: 3,8 cm, aus einem Bodenfragment eines römischen Glanztonbechers der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts geschliffen, Kreisrillen auf der US. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32097.

Grab 4

Taf. 5, 66 Gürtelschnalle aus Eisen, rechteckiger Beschlag, silbertauschiert mit Achterschlaufen, Streifen- und Stegtauschierung (gestellte Achterschlaufen), Schilddorn und Niete ebenfalls silbertauschiert. Fundlage: Unbekannt. Zeitstellung: Anfang 7. Jahrhundert. BHM-Fnr. 32098.

Grab 5

Taf. 5, 67 (Gegen-?) Beschlag aus Eisen, silbertauschiert, rechteckig, zentrales Achterschlaufenmuster mit Streifentauschierung, ein Niet erhalten. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32099.

Grab 6

Taf. 5, 68 Gürtelschnalle aus Eisen, trapezförmiger Beschlag, profilierte Ränder, grosser, runder Schilddorn, drei Nietlöcher, sieben bronzene, randständige Zierniete erhalten, ausser der Streifentauschierung auf dem Bügel keine Verzierung sichtbar. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32095.

Taf. 5, 69 Schnallenbeschlag aus Eisen, rund, untauschiert, mit Nietloch und Laschenansatz, stark korrodiert. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32096.

Taf. 5, 70 Messer aus Eisen, GL.: 17,2 cm; KB.: 2,4 cm, gebogener Rücken, Schneide konkav geschliffen. Fundlage: Unbekannt. BHM-Fnr. 32094.

4.

Fundtafeln

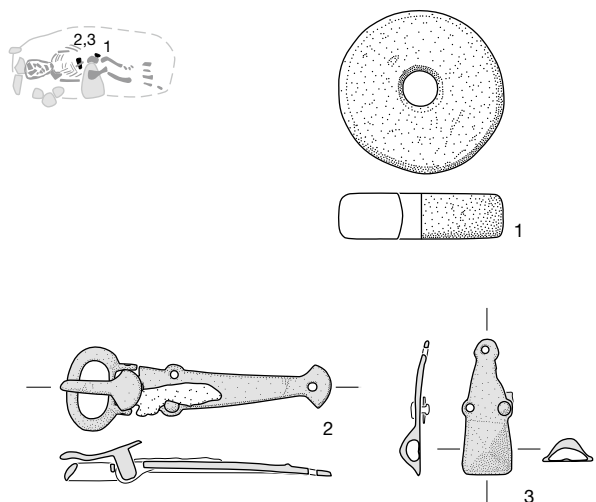
In den Fundtafeln wurden zuerst die Gräber der Ausgrabung 2000, anschliessend die Grabfunde aus dem Jahr 1937 angeführt.

Abbildungsmaassstäbe:

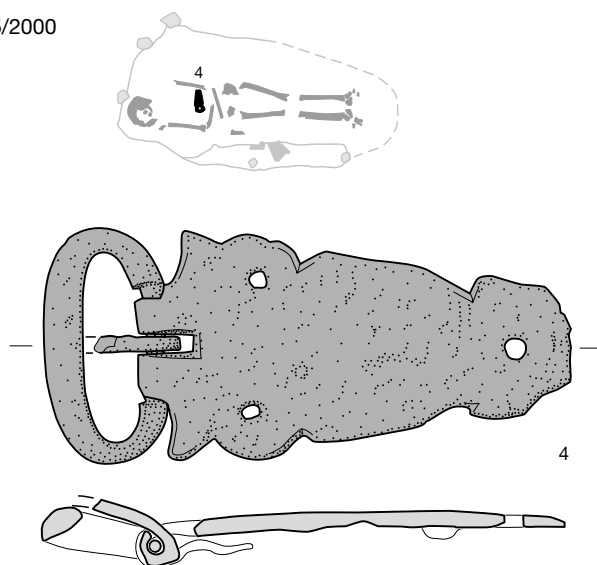
Die Grabpläne, mit der Lage der Funde, sind im Massstab 1:50 dargestellt.

Die Objekte sind im Massstab 1:2 wiedergegeben. Ausnahmen im Massstab z.B. 1:1 oder 1:4 sind jeweils in der Tafellegende angegeben.

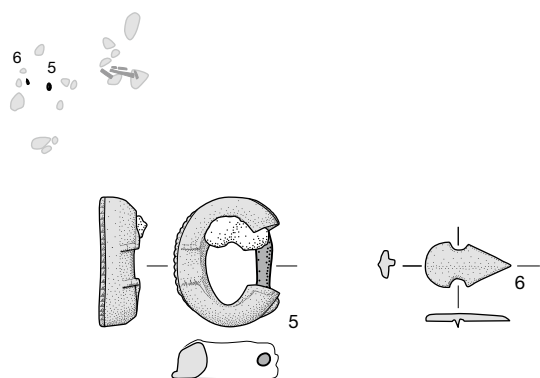
Grab 1/2000



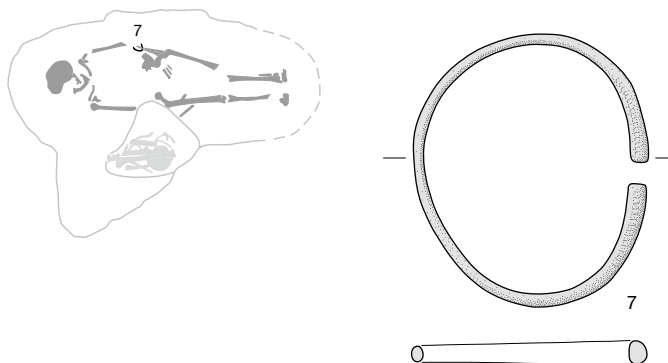
Grab 5/2000



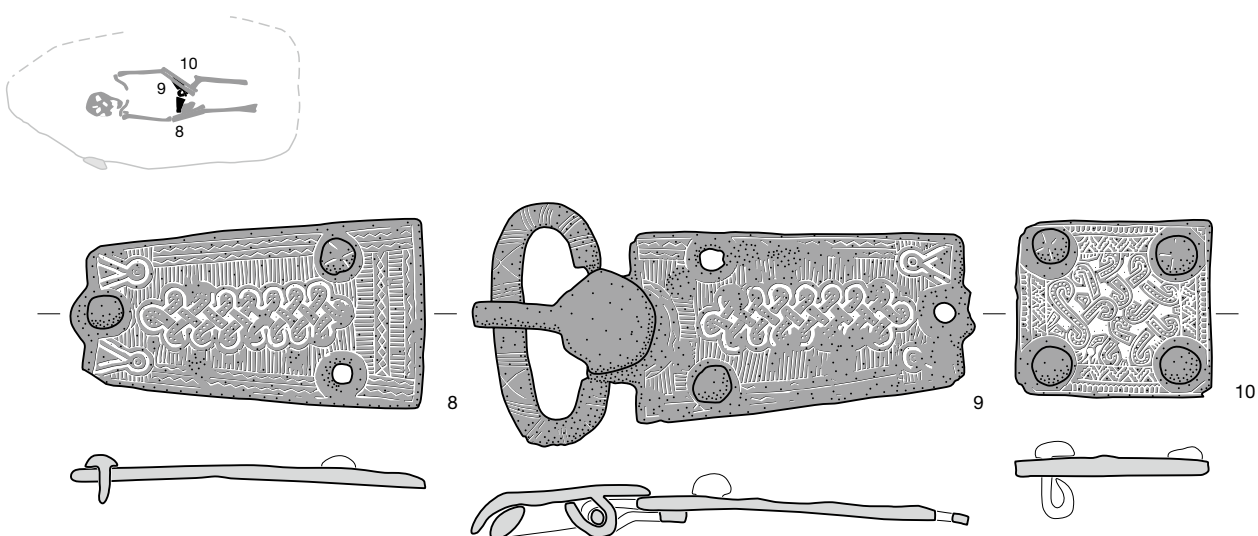
Grab 9/2000



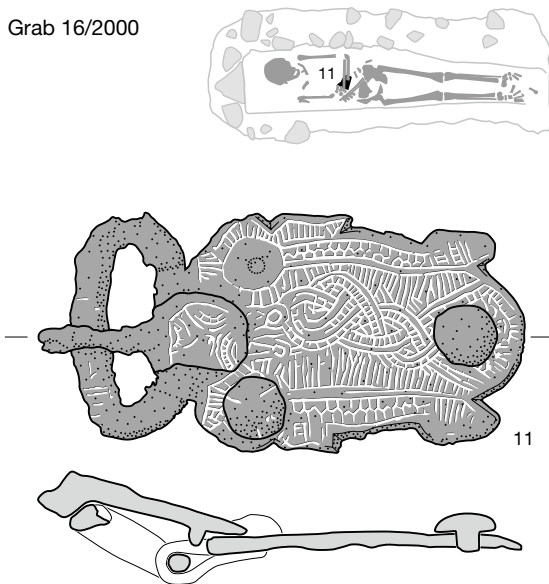
Grab 11/2000



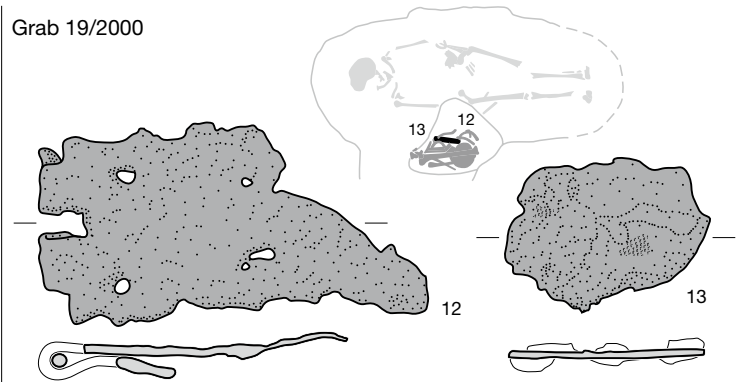
Grab 12/2000



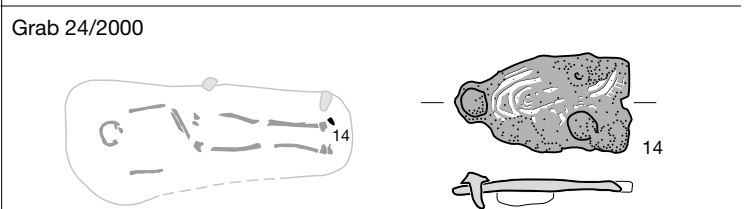
Grab 16/2000



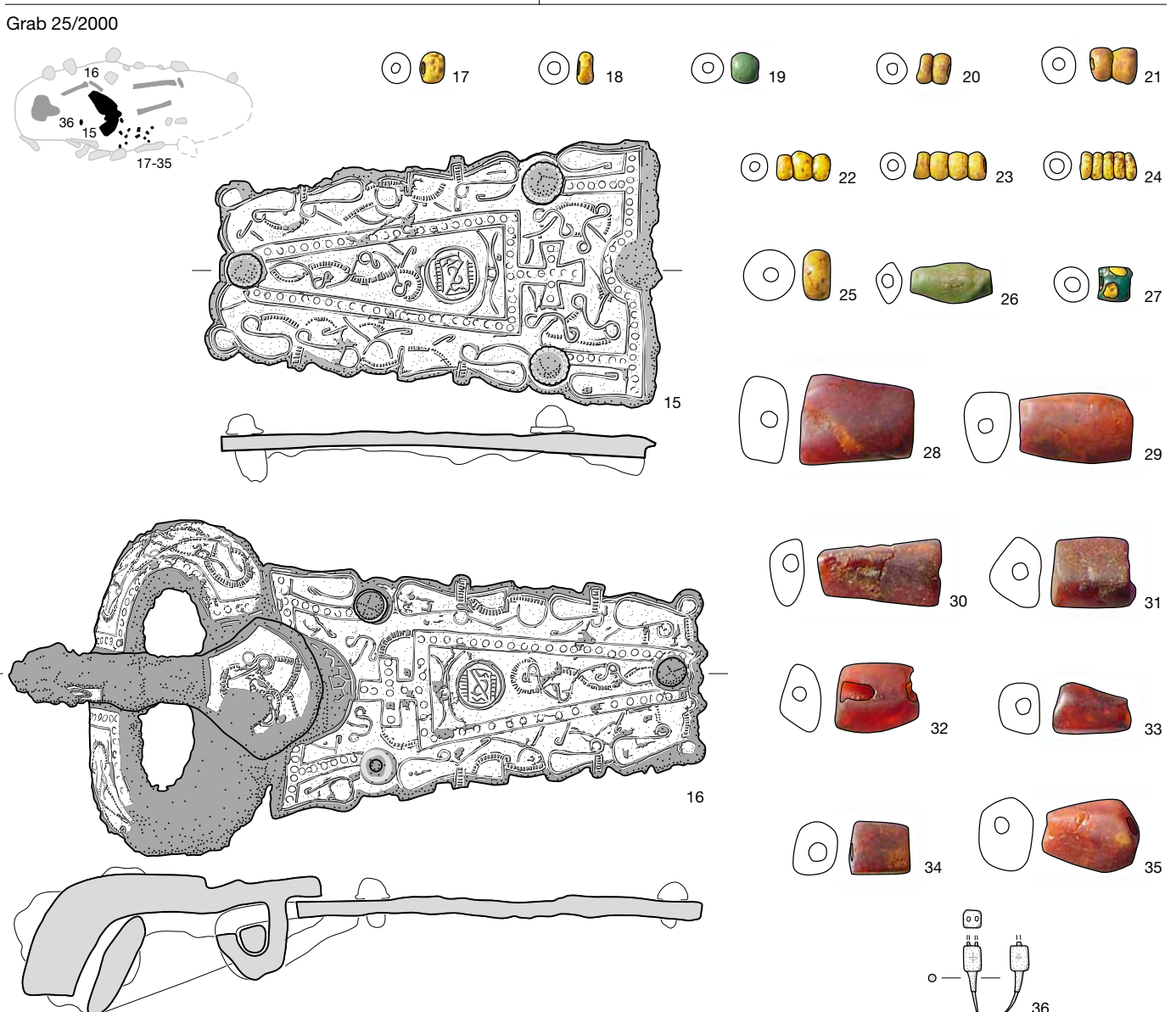
Grab 19/2000



Grab 24/2000

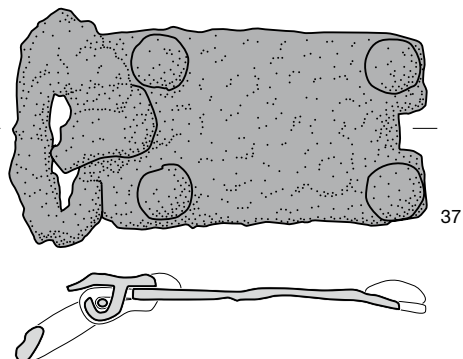
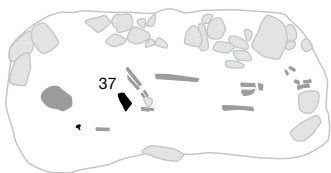


Grab 25/2000

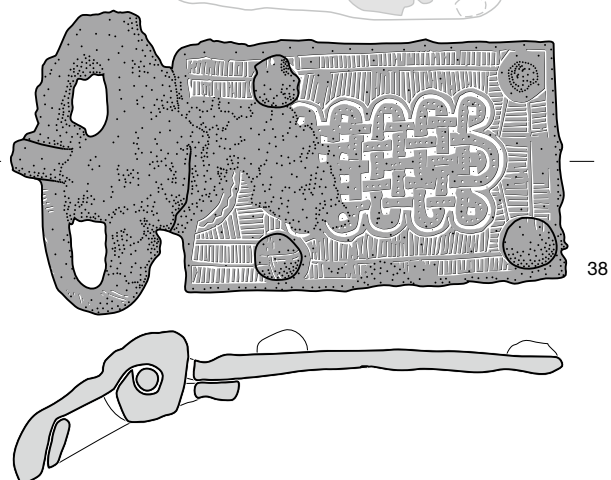
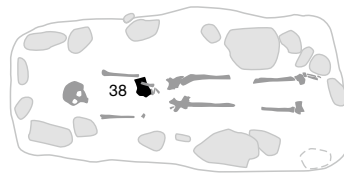


Taf. 2: Köniz, Oberwangen, Sonnhalde. 36 Bronze. 11–16, 36 Eisen. M. 1:2. 17–27 Glas. 28–35 Bernstein. M. 1:1. Beim Grab 25 wurde bei den Glasperlen jeweils von jedem Typ und jeder Farbe nur eine Perle wiedergegeben. Die jeweilige Menge ist im Grabkatalog vermerkt.

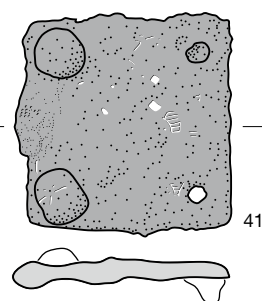
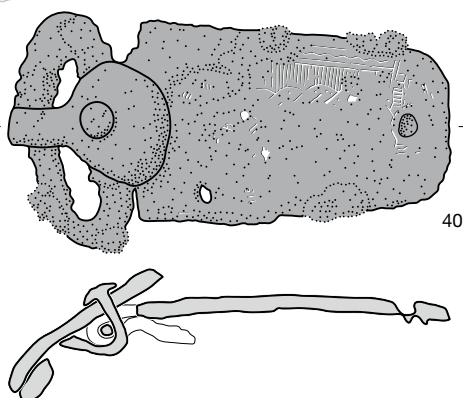
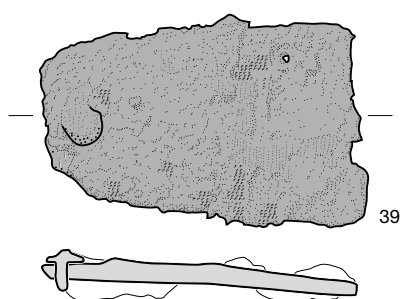
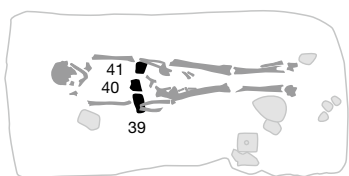
Grab 27/2000



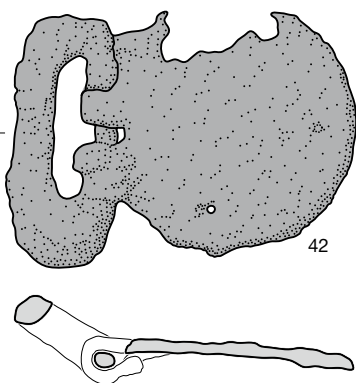
Grab 28/2000



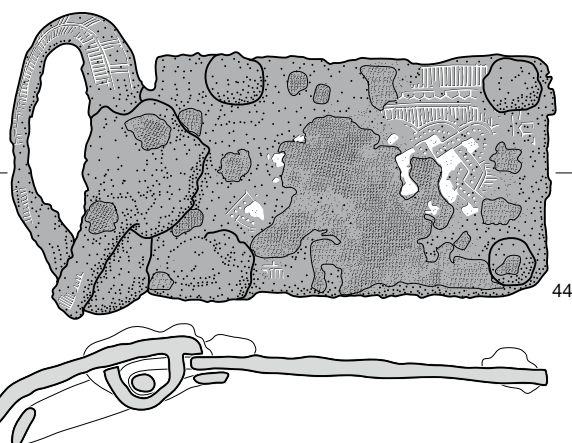
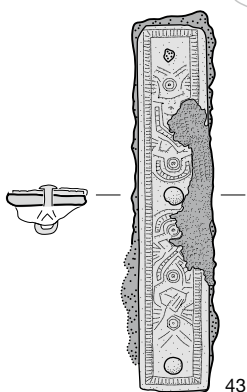
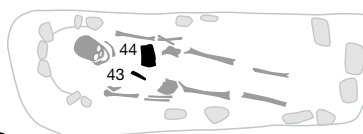
Grab 32/2000



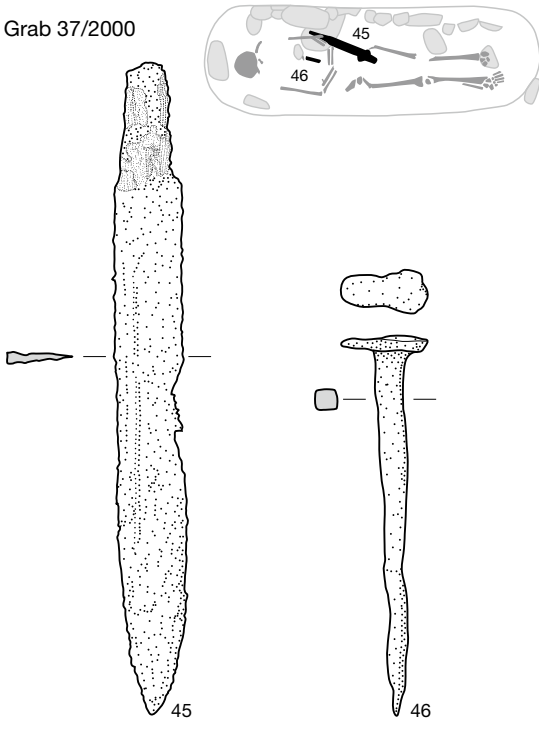
Grab 34/2000



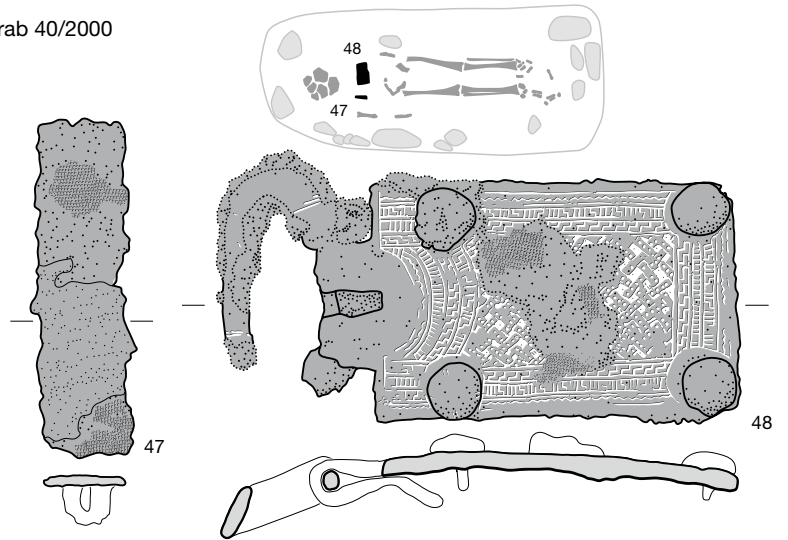
Grab 36/2000



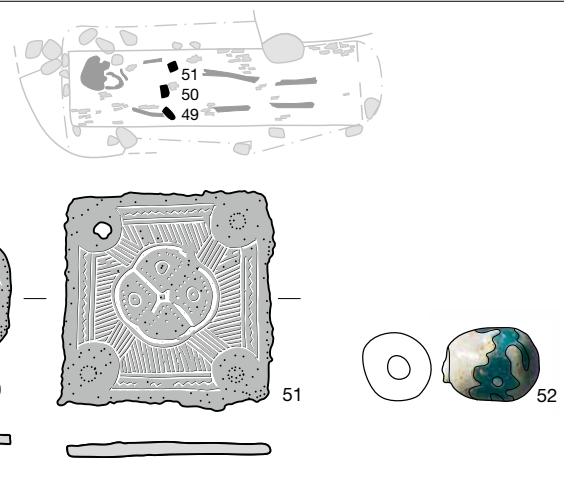
Grab 37/2000



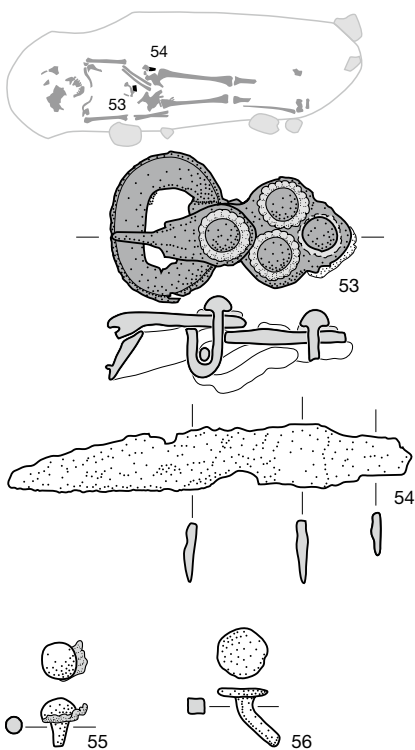
Grab 40/2000



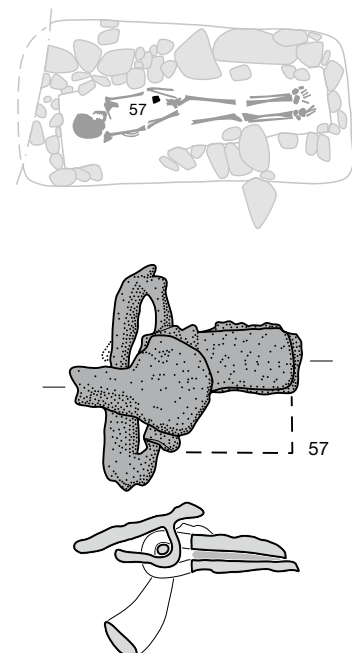
Grab 41/2000



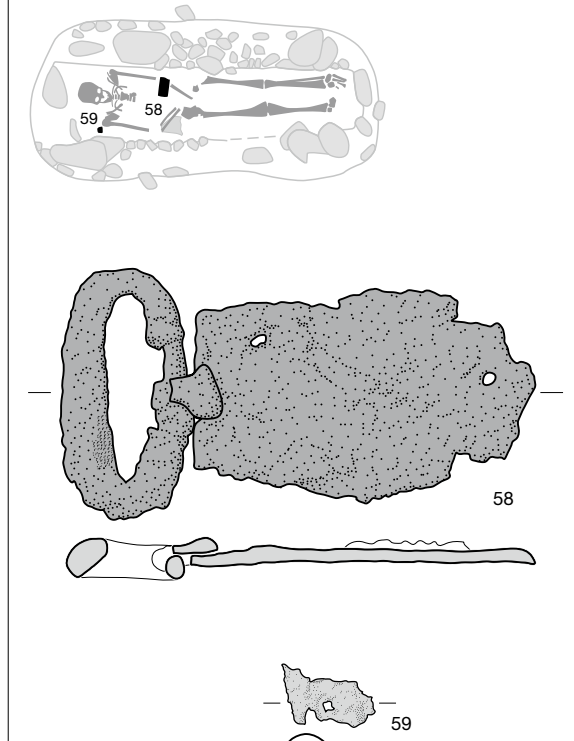
Grab 42/2000



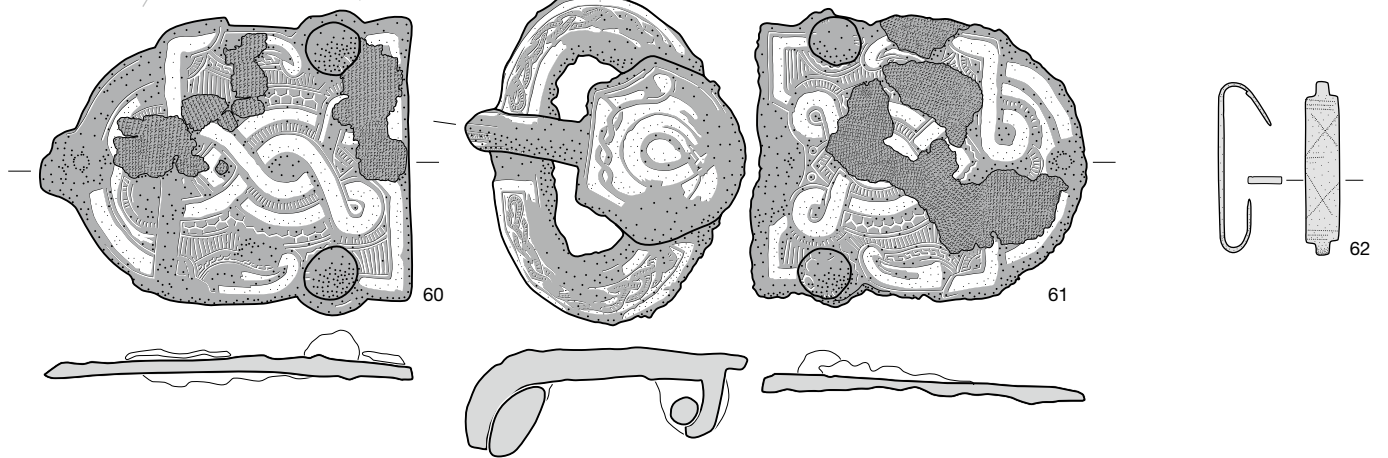
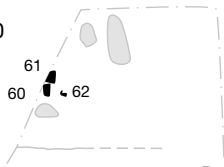
Grab 43/2000



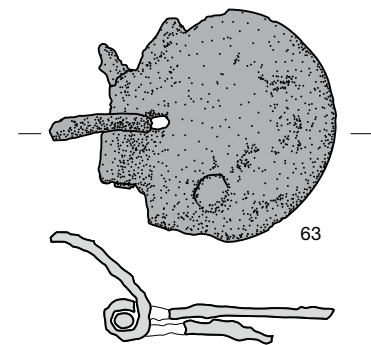
Grab 44/2000



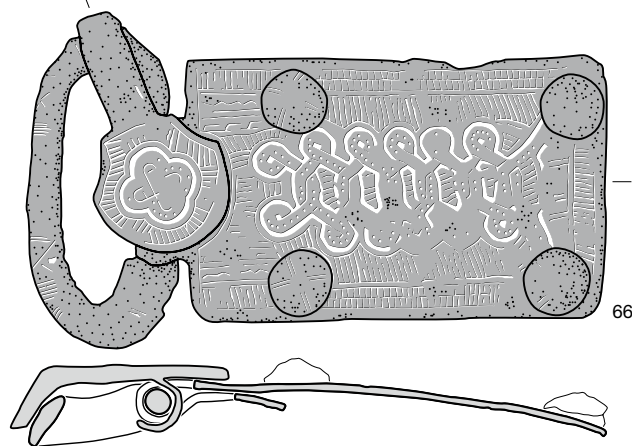
Grab 48/2000



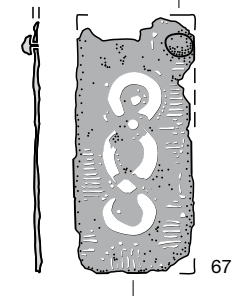
Altfunde BHM 1937
Grab 2/1937



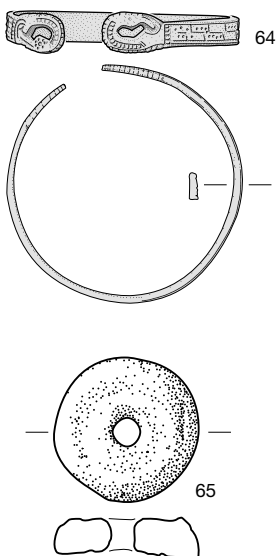
Grab 4/1937



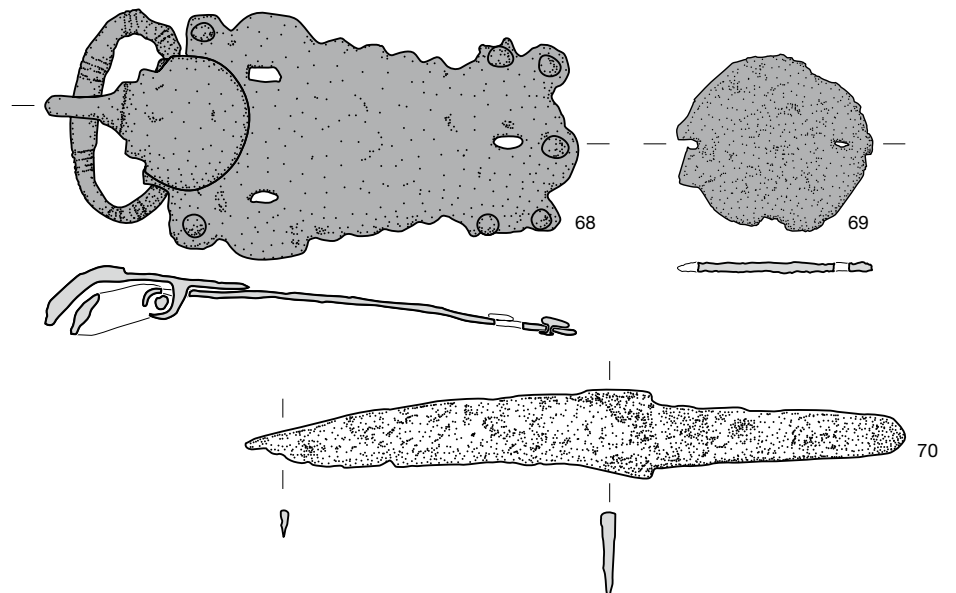
Grab 5/1937



Grab 3/1937



Grab 6/1937



Langnau, Sonnweg 1 / Hinterdorfstrasse 25

164 Jahre Keramikproduktion

ANDREAS HEEGE, ANDREAS KISTLER UND LETA BÜCHI

Langnau ist neben Bärswil und der Region Heimberg/Steffisburg im Kanton Bern im 18. und frühen 19. Jahrhundert der wichtigste Produktionsort für qualitativ gedrehtes und dekoriertes Geschirr. Zeitweise arbeiteten dort sechs Werkstätten gleichzeitig. Die Produkte finden sich in nahezu jedem grösseren Museum der Schweiz. Im Spätherbst 2014 gelang im Rahmen einer Notgrabung erstmals die Untersuchung eines Hafnereigebäudes und die Bergung zahlreicher Produktionsabfälle (Abb. 1).¹

1.

Die Hafner

Die Keramikproduktion begann auf dem heute geteilten Grundstück Sonnweg 1 / Hinterdorfstrasse 25 (Abb. 2) im Jahr 1776 mit dem Hafner Hans Herrmann (1737–1787).² Dieser gehörte zur vierten Generation von Langnauer Hafnern mit dem Namen Herrmann. Sein



Abb. 2: Langnau, Hinterdorfstrasse. 25 Lage der Grabungsfläche zwischen der Oberfeldstrasse und dem Sonnweg mit dem ursprünglich zugehörigen Wohngebäude Sonnweg 1. Am rechten Bildrand Lage der Hafnereiparzelle «Gräbli». M. 1:5000.

1 FP-NR. 422.007.2014.01. Örtliche Grabungsleitung: Andy Marti und Leta Büchi; Grabungsteam: Christophe Gerber, Simon Streit und Stefan Aebersold bzw. Urs Berger und Urs Ryter; Projektleitung: Regula Gubler; wissenschaftliche Betreuung: Andreas Heege.

2 Quellen zur Geschichte des Grundstücks und seiner Besitzer: Staatsarchiv Bern, Kontraktenprotokolle Trachselwald A 573/450 und A 577/355; Grundbuch Langnau 1, 210–216; 2, 290–295; 8, 67–73; 24, 474–479; 62, 440–454; 83, 227–234.



Abb. 1: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Grabungssituation im September 2014. Blick nach Osten.

Vater Peter Herrmann (1712–1764) begründete zusammen mit seinem Bruder Abraham (1698–1750) die Tradition der Hafnerei in Steffisburg und Heimberg. Sein Grossvater Hans Herrmann (1673–1762) war Weibel und Hafner im benachbarten «Gräbli» in Langnau (vgl. Abb. 3). Sein Urgrossvater Niclaus Herrmann erscheint in Langnauer Archivalien im Jahr 1674 als erster Hafner im Gräbli.³

Das Langnauer Einwohnerverzeichnis von 1763 weist Hans Herrmann, seine Ehefrau Verena Fankhauser und ihren einjährigen Sohn Hans im «Kachlerhaus», dem heutigen Regionalmuseum, im Dorfviertel nach. Vermutlich hatte er die Werkstatt im Kachlerhaus nur gemietet. Zusammen mit Verena Fankhauser hatte er acht Kinder. Zwei seiner vier Söhne wurden ebenfalls Hafner: Johannes Herrmann (1775–1827) und Michael Herrmann (1786–1806).

Im Dezember 1776 konnte Hans im «Dorf-schachen» vom Tischmacher Daniel Luginbühl ein Haus kaufen, das heutige Anwesen Sonnweg 1 (Abb. 3). Das zugehörige Grundstück von etwa $\frac{1}{8}$ Juchart Grösse (ca. 3000 m²) war mit «schönen Bäumen besetzt» und hatte einen Brunnen. Gleichzeitig kaufte er zwei Stücke Mattland von je $\frac{1}{8}$ Juchart Grösse. Wir können nur vermuten, dass Hans Herrmann die Töpferei zunächst im Wohnhaus einrichtete. Als

er 1787 starb, blieb das Erbe ungeteilt. Es wurde von seiner Witwe verwaltet und genutzt. Diese verheiratete sich 1791 mit dem Hafner Hans Ulrich Herrmann (1742–1802), einem Vetter ihres verstorbenen Mannes.

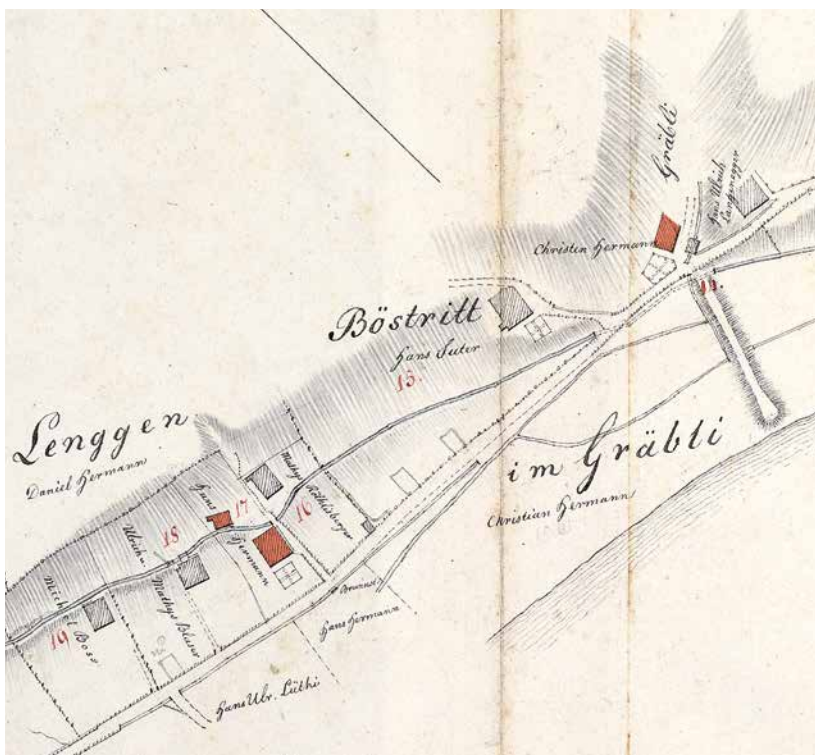
Als Hans Ulrich Herrmann 1802 verstarb, wurde das Erbe zwischen der Witwe und drei überlebenden Kindern aus erster Ehe geteilt. Die Witwe erhielt ein lebenslanges Wohnrecht im Zwischenstübli und Nutzungsrechte in Küche und Keller. Die beiden Söhne Johannes und Michael übernahmen gemeinsam die Liegenschaft mit dem «Hafner-Werkzeug und dem Feldgeschirr». Nachdem Michael Herrmann 1806 im Alter von nur 20 Jahren verstorben war, erwarb sein Bruder Johannes die gesamte Liegenschaft von seiner Schwester Verena im Rahmen eines Erbauskaufs. Im überlieferten Kaufvertrag wird noch kein separates Werkstattgebäude erwähnt. Johannes Herrmann war mit Anna Gerber verheiratet. Ihre Ehe blieb kinderlos.

Nach dem Tod von Johannes Herrmann 1827 verkaufte seine Witwe 1828 die Liegenschaft an den entfernt verwandten Hafner Johannes Herrmann (1802–1867). In der Verkaufsurkunde wird das für 1700 Franken brandversicherte Haus mit Scheuer und Stall sowie erstmals «ein nahe dabey stehendes, zu einer Hafnerey eingerichtetes Brennhaus» aufgelistet. Dies ist der erste Hinweis, dass der verstorbene Hafner Johannes Herrmann zu Lebzeiten ein neues, separates Werkstattgebäude errichtet haben muss.

Das Baudatum des «Brennhauses» liegt vor 1824, denn zu diesem Zeitpunkt erscheint es auf dem schon gezeigten Lageplan (vgl. Abb. 3). Die etwas schräge Lage der Werkstatt zwischen dem Wohnhaus und dem Hang zur heutigen Oberfeldstrasse (Abb. 4) ergab sich offenbar aus der Tatsache, dass quer durch das Grundstück einer der von der Ilfis abgezweigten Wassergräben des Amtsgutes Langnau verlief.

Der Hafner Johannes Herrmann (1802–1867) war seit 1824 mit Katharina Steiner (1803–1847) verheiratet. Bei seinem Tod 1867 wird er im Kirchenrodel von Langnau als Hafnermeister im «Kachlergässli» bezeichnet. Johannes und Katharina hatten elf Kinder. Von seinen sechs

Abb. 3: Langnau, Hinterdorf. Lage der Töpferei-grundstücke Hinterdorfstrasse 25/Sonnweg 1 und Sonnweg 15/«Im Gräbli». Ausschnitt aus dem «Brouillon-Plan über das Amtsguth zu Langnau und über die zu demselben gehörenden Wasserungen» aus dem Jahr 1824. Ohne M.



3 Die umfassende Genealogie aller Hafner Herrmann erscheint mit den relevanten Quellenbelegen im Herbst 2017: Heege/Kistler in Vorb.



Abb. 4: Langnau, Hinterdorf. Lage der Töpferei-grundstücke Hinterdorfstrasse 25/Sonnweg 1 und Sonnweg 15/«Im Gräbli» auf einer Ansichtskarte aus der Zeit um 1900. Blick nach Norden. Das Hafnereigebäude im Gräbli wurde 1902 abgebrochen.

Söhnen wurden drei ebenfalls Hafner. Johannes, der älteste (1829–1887), heiratete 1856 Elisabeth Stalder (1831–?). Der zweite Sohn Ulrich (1837–1886) blieb unverheiratet und arbeitete möglicherweise bei verschiedenen Hafnern in Langnau. Der jüngere Sohn Friedrich (1845–?) wanderte 1868 nach Amerika aus.

Am 3. Mai 1858 trat Johannes Herrmann seinem Sohn Johannes die Liegenschaft mit dem Werkstattgebäude ab. Der Preis betrug 3737 Franken neuer Währung. Gleichzeitig wurde eine grosse Schuldensumme von 3206 Franken übertragen. Mit den verbleibenden 531 Franken versprach Johannes seine vier noch lebenden Geschwister beim Tode des Vaters mit je 25 beziehungsweise 50 Franken zu entschädigen und alle noch ausstehenden Zinsen und Lasten zu bezahlen. Ausserdem verpflichtete er sich, «... den Abtreter während seinem Leben, so wohl in gesunden, als in kranken Tagen, mit Rath und That zu verpflegen, wie es einem Sohn gut ansteht, und die christlichen Lehren es gegenüber Sohn und Vater gebieten, ohne irgend eine Entschädigung dafür zu verlangen ...». Ausserdem war der Vater berechtigt, sich ein «aufgerüstetes Bett mit aller nothwendiger Ausstattung» auszuwählen und dieses den Rest seines Lebens zu benützen. Johannes sagte weiterhin zu, seinen 16 Jahre jüngeren Bruder Friedrich unentgeltlich zum Hafner auszubilden. Zusammen mit seiner Frau Elisabeth Stalder hatte Johannes neun Kinder. Von seinen drei Söhnen wurde nur einer, Ulrich (1857–1904), Hafner.

Johannes Herrmann starb 1887, daher trat die Witwe Elisabeth Stalder 1888 ihrem Sohn Ulrich das Heimwesen «auf Rechnung künftigen Erbes» ab. Mit Vertrag vom 8. April 1904 verkauften die Geschwister und Erben des unverheiratet verstorbenen Hafners Ulrich Herrmann die Liegenschaft dem Hafnermeister Alfred Aegeter (1876–1940) aus Bärau bei Langnau. Mit dessen Tod endete 1940 die Keramikproduktion auf der Parzelle. Aufgrund weiterer Handänderungen lässt sich belegen, dass das Werkstattgebäude zumindest 1944 noch existierte.

2.

Die Werkstatt

Ein Bauvorhaben auf der neu abgetrennten Hangparzelle Hinterdorfstrasse 25 führte zwischen August und Dezember 2014 zu einer Notgrabung. Die ungemeldete Anlage eines Kranfundamentes hatte Reste eines Gebäudes und grössere Mengen Töpfereiabfall zutage gefördert hatte (vgl. Abb. 1).⁴ Eine vorausgegangene Baustellenbeobachtung der neuen Grundstückszufahrt westlich des Gebäudes Sonnweg 1 (vgl. Abb. 2) hatte keinerlei Funde oder Befunde der Töpferei erbracht. Die Ergebnisse der

⁴ Wir danken Christian und Daniel Wüthrich sowie Fredi Kaufmann herzlich für ihre freundliche und aufmerksame Unterstützung. Die Masse des von ihnen geretteten Fundmaterials (Fn. 133542) dürfte aufgrund von Zusammensetzungen aus den Schichten 22, 12 und 10 stammen.

Abb. 5: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Lageplan der Befunde (Ausschnitt) und West-Ost-Profil 1. Schnitt durch die Drainage 18/57/39, die Werkstattfundamente 5/35, die Lehmlagerungsgrube 31/46 und die Drainage 36. M. 1:50.



Ausgrabung lassen sich zwischen der anstehenden Nagelfluh und dem rezenten Oberboden in acht Zeitabschnitte gliedern, von denen hier aus Platzgründen allerdings nur vier genauer vorgestellt werden. Den anstehenden Boden bilden Nagelfluh und überlagernde lehmig-kiesige, fundleere Schichten mit Bollensteinen (Befunde 3, 38, 66, 59 und 78; vgl. Abb. 5 und 7, gelb und orange). Erst für die beiden überlagernden Lehmschichten 47 und 52 weisen Holzkohle- und Ziegelbröckchen auf eine beginnende Aufsiedlung der Ilfisaue hin (vgl. Abb. 5 und 7, orange). In die Zeit vor dem Werkstattgebäude gehören die Schichten 42 und 49, die hangparallelen Drainagegräbchen 58, 61 und 83 sowie die Gruben 70, 60 und 62 (vgl. Abb. 5, blau; teilweise ausserhalb des Planausschnittes). Sie dürften zur ersten Bebauung des Grundstückes vor 1776 gehören.

Die noch erhaltenen Reste der vor 1824 errichteten Werkstatt bestehen aus einer Abfolge von Befunden, die zu zwei Einheiten (Phase rot und hellgrün) zusammengefasst werden können.

1. Trockenlegung des Untergrundes durch den Bau der Drainagekanäle 18/37, 57/65 und 72 sowie Planierung eines ersten Bauhorizontes 39 (Abb. 5 und 7, rot).

2. Aushub einer Baugrube 7/81 und Errichtung der Fundamente des Werkstattgebäudes 4/80/79/5/35/71/73/74. Anschliessende Verfüllung der Baugrube im Verlauf des Bauprozesses mit den Schichten 75, 77 und 34. Es folgt die Planierung einer Töpferofenbasis (Schichten 69, 56, 16) im Bereich des nicht erhaltenen Feuerungsräume (Abb. 5 und 7, hellgrün). Schwierig einzuschätzen bleibt die stratigrafische Stellung der Schicht 40, die über das Fundament 74 hinwegzieht und aufgrund des Fundmaterials eher im Zusammenhang mit dem überlagernden Bodenaufbau 20 und 6 denn als Pendant zu Schicht 56 gesehen werden muss. Östlich des Hafnereigebäudes entstand ein weiträumiger Aktivitäts- oder Nutzungshorizont 2/21 mit chronologisch uneinheitlichen keramischen Funden (Abb. 5 und 7, hellgrün).

Gegenüber den älteren Drainagen 83 und 61 (Abb. 5, blau) ist die Drainage 18/37 Nord-Süd ausgerichtet und hangseits bis auf die anstehende Nagelfluh eingegraben. Sie hat zwei seitliche Zuleitungen 57 und 72 (Abb. 5 und 7, rot). Die Drainagen verfügten auf der Grabensohle



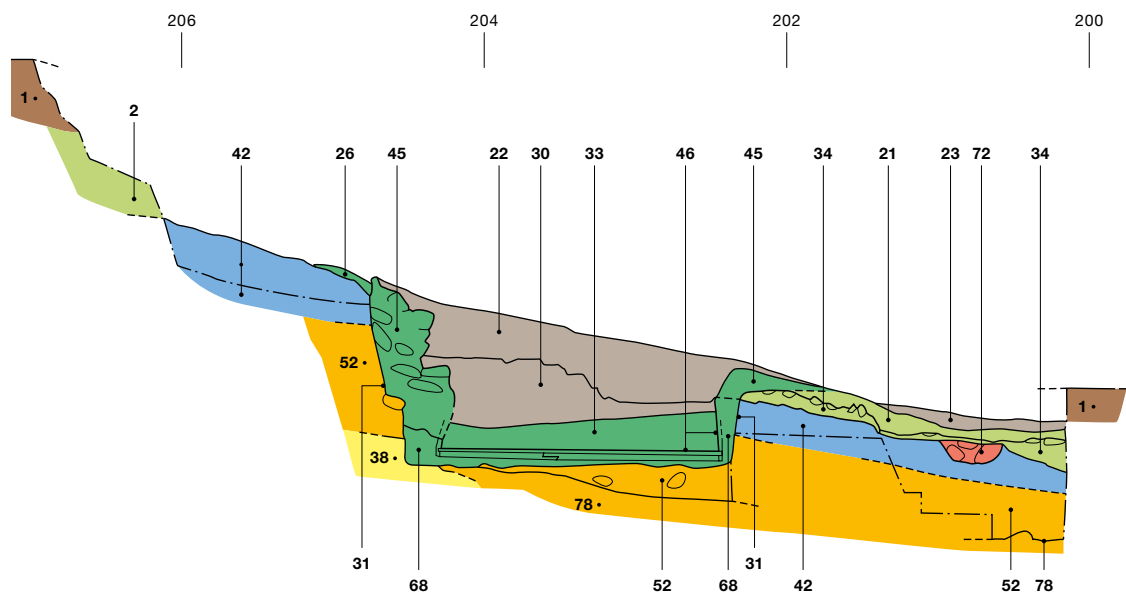
Abb. 6: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Blick auf die Drainage 18/37 mit der seitlichen Zuleitung 57, die unter die Fundamente des Werkstattgebäudes zieht. Gut sichtbar ist die Brandrötung an den Fundamenten 4 und 5 (Hitze- einwirkung des nicht mehr vorhandenen Töpferofens). Blick nach Nord-osten.

über eine Innenkonstruktion, bei der Flusskiesel zu Kanalwangen aneinandergereiht und danach mit länglichen Flusskieseln überdeckt wurden (Abb. 6, vgl. auch Abb. 8). Entsprechend dem Hangverlauf nach Süden und Südwesten dürften die Drainagen das anfallende Hang- und Oberflächenwasser in den direkt südlich vorbeifliessenden Bachlauf des Amtsgutes abgeführt haben. Sie sorgten dafür, dass die in den Hang eingegrabene Werkstatt und der Boden des Töpferofens möglichst trocken blieben. Der Drainagekanal 18 lieferte als einzigen Fund die Randscherbe eines Tellers oder einer flachen Schüssel mit weissem Malhorndekor unter einer farblosen Glasur. Aus Drainage 72 stammen vier Fragmente einer Schüssel mit weissem Malhorndekor und grüner Glasur, die man am ehesten dem 17. oder 18. Jahrhundert zuweisen würde.

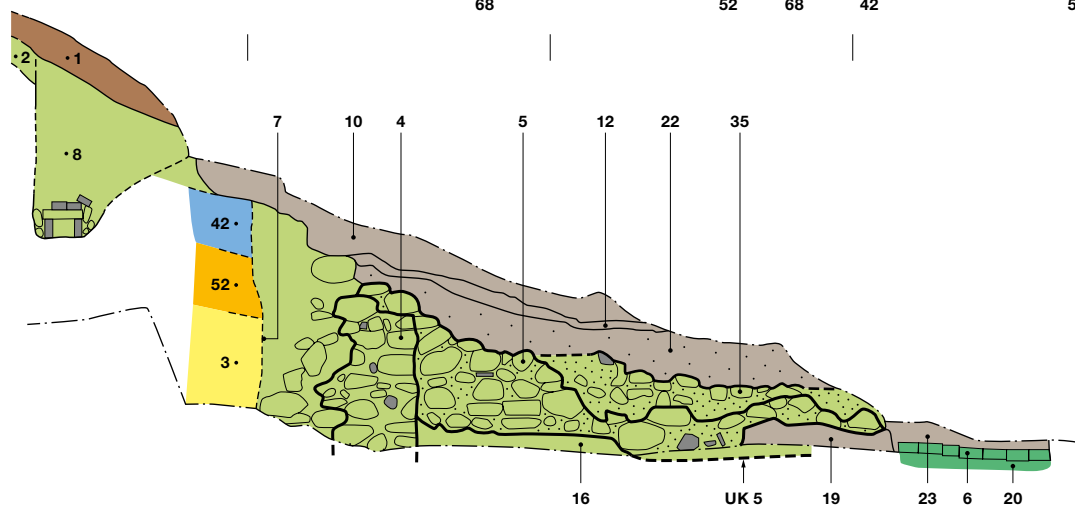
Ein feinsandiger Lehm 65 verfüllte die Baugruben der Drainagen und eine erste Planierung 39 mit Mörtelresten, Holzkohle und Keramikbruch nivellierte das Baugelände (vgl. Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 4). Zusammensetzungen mit der Keramik nachfolgender Schichten lieferten wichtige Anhaltspunkte für die engen zeitlichen Zusammenhänge aller Bauaktivitäten. Das Fundmaterial spricht für den Beginn des Werkstattbaus nach 1800.

Profil 2

686.00

684.00
m ü. M.**Profil 3**

686.00

684.00
m ü. M.**Profil 4**

686.00

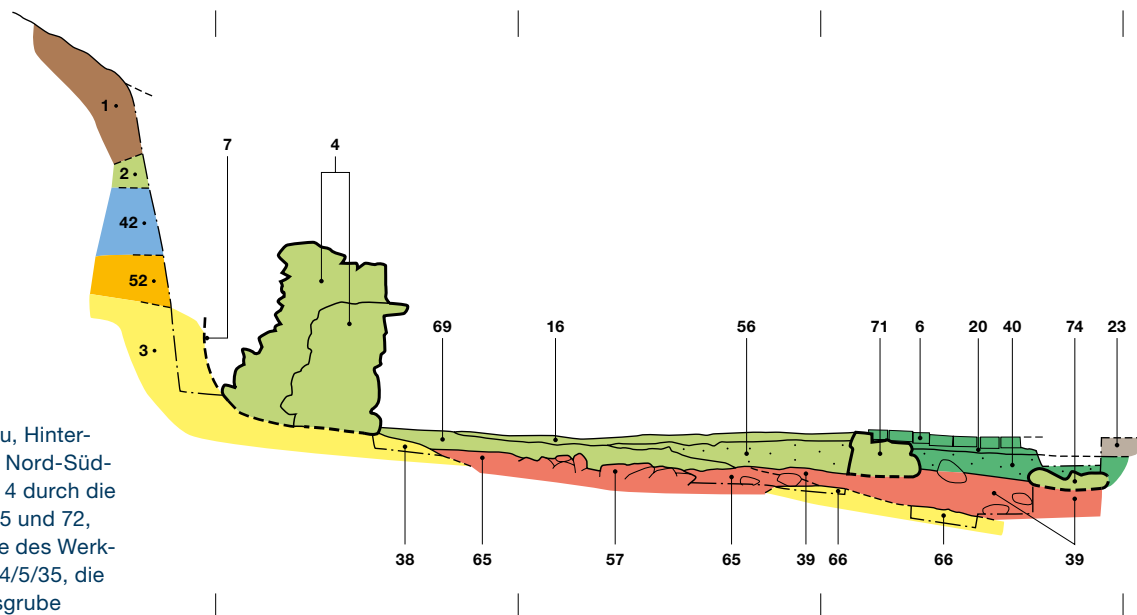
684.00
m ü. M.

Abb. 7: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Nord-Süd-Profile 2, 3 und 4 durch die Drainagen 57/65 und 72, die Fundamente des Werkstattgebäudes 4/5/35, die Lehmagerungsgrube 31/46 sowie die Planierungsschichten 19, 23, 22, 12 und 10. M. 1:50.

0 2 m

Von der gesamten Anlage der Werkstatt hat sich aufgrund der Störung durch die Kranbaugrube 55 nur ein nordöstlicher Fundamentwinkel erhalten. Wir sind also nicht in der Lage, die Dimensionen des Gebäudes zu rekonstruieren oder uns eine Vorstellung von der Binnengliederung zu machen.

Für die nicht sehr einheitlich ausgeführten Fundamente des Werkstattgebäudes, die zugleich die Fundamente des eingebauten, aber nicht mehr erhaltenen Töpferofens gebildet haben, wurden beim Bau die Schichten 42 und 52 nach Norden und Osten abgegraben (Abb. 5, Profil 1, grün), sodass die Baugrube 7/81 entstand. Die Baugrubenkante 7/81 konnte an drei Stellen mit hinreichender Sicherheit dokumentiert werden. Auf die Schicht 39 und in die Baugrube 7/81 setzte man die aus vermörtelten Bollensteinen und Baukeramikbruch aufgemauerten ein- oder zweischaligen Fundamente 35, 71 und 73 mit einer Stärke von 35 bis 50 cm. Diese Fundamentteile stehen miteinander im Mörtelverband. Fundament 74 (Abb. 5 und Abb. 7, Profil 4, grün) bildete mit dem Fundament 73 dagegen keinen Mauer- oder Mörtelverband, obwohl es wie das Parallelfundament 71 auch auf Schicht 39 aufgesetzt wurde. Auch der Mörtel von Fundament 74 unterscheidet sich von dem der übrigen Mauerzüge. Die Gründe für diesen Sachverhalt sind nicht klar. Fundament 74 stellt vermutlich nicht die Vorderseite des Werkstattgebäudes dar. Vielmehr könnte es sich dabei um die südliche Begrenzung einer Arbeitsgrube vor dem Töpferofen handeln. Die in den unteren Fundamentlagen stratigrafisch trennbaren Abschnitte des Nordfundamentes 4 und der Ostfundamente 80, 79, 5 und 35 bildeten in den oberen Lagen einen Mörtelverband. Folglich gehören sie alle in dieselbe Bauphase. Allerdings schieben sich zwischen die Errichtung der Fundamente 35/71/73 und den Bau des Fundamentteils 5/79/80 die Planierungen 69 und 56, von denen 69 auch gegen das Fundament 4 zieht, das demnach zeitgleich mit 35/71/73 ist (Abb. 5, Profil 1 und Abb. 7, Profil 4, grün). Die Gründe für diese auffällige Bauabfolge sind nicht klar. Fundament 5/79 wirkt, als habe man sich im laufenden Baubetrieb für verstärkende statische Massnahmen (äussere Stützwand des Töpferofens) und den Verschluss eines schon ausgeführten Durchgangs oder Eingangs entschieden (vgl. Abb. 6 und 8).



Abb. 8: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Blick auf die Fundamente 4, 80, 79 und 35 (von links nach rechts) des Werkstattgebäudes nach dem Abtragen der Vormauerung 5. Im Vordergrund die Drainagen 18/37 und 57. Blick nach Nordosten.

Fundament 71 bildete vermutlich den Beginn der Einfuerung des ursprünglich vorhandenen Töpferofens. Diesen können wir aufgrund der massiven Hitzespuren an den Innenseiten von Fundament 5 und teilweise auch Fundament 4 (vgl. Abb. 6) an dieser Stelle rekonstruieren. Es dürfte sich um einen für die Deutschschweiz seit dem 16. Jahrhundert typischen stehenden, rechteckigen Töpferöfen vom Typ «Piccolpasso» mit äusseren Stützmauern und einer inneren Backsteinauskleidung gehandelt haben.⁵ Die rot gebrannte Schicht 16, die stratigrafisch auf 56 folgend gegen die Fundamente 4, 5 und 71 zieht (Abb. 9; vgl. auch Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 3 und 4, grün), dürfte eine Basisplanierung für

Abb. 9: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schichtenfolge innerhalb des Werkstattgebäudes (vgl. Abb. 7, Profil 4). Am rechten Bildrand Fundament 74.

⁵ Zum Ofentyp: Heege 2007, 59–67.



Abb. 10: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Boden einer grossen Langnauer Schüssel aus den Schichten 75 und 34. Diese datiert die Erbauung der Werkstatt eindeutig in die Zeit nach 1800. M. 1:3.



die nicht erhaltene Sohle des Feuerungsraumes des Töpferofens gebildet haben. Sollte das Fundament 71 tatsächlich den südlichen Abschluss des Töpferofens darstellen, so hätte dieser eine innere Länge von maximal 3,10 m aufgewiesen. Aussagen zur inneren Breite sind aufgrund der Störung durch die Kranbaugrube 55 (vgl. Abb. 5) nicht möglich.

Während der Errichtung der Fundamente 35/73/71 wurde die Baugrube 7/81 mit den Schichten 75 und 77 sukzessive wieder aufgefüllt und anschliessend als erster flächigerer Horizont ausserhalb der Werkstatt Schicht 34 ausplaniert (Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 2, grün). Das aus den Schichten 75/77 und 39 so-

Abb. 11: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Konstruktion der Drainage 36 nach Entfernung der überschneidenden Tonlagegrube 31/46 und der Drainageverfüllung 43. Am linken unteren Bildrand Teil der Drainage 72. Blick nach Norden.



wie 56 geborgene Fundmaterial ist für die Datierung der gesamten Baumassnahme relevant (s. u. Abb. 16–18 und 20). Zusammenpassende Scherben aus Schicht 56 und der Baugrubenfüllung 75 unterstreichen die Zusammengehörigkeit der Befunde. Das Vorkommen von Scherben einer spritzdekorierten Langnauer Schüssel mit der Jahresangabe «18..» in Schicht 75, zu der sich eine Anpassung auch in der überlagernden Schicht 34 fand, ist als Datierung für den Bau der Werkstatt besonders hervorzuheben (Abb. 10).

Über Schicht 34 entstanden im Aussenbereich grossflächig die Schichten 2/21 (Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 2), die eine längere Genese aufweisen dürften. Es ist anzunehmen, dass es sich aufgrund von Schichtverlagerungen nach Abbruch der Werkstatt nur noch um Schichtreste handelt.

Vermutlich im Kontext oder vor dem Ablagerungsbeginn der Schichten 2/21 entstand östlich parallel zur Hafnerwerkstatt ein weiterer 45 bis 60 cm breiter, Nord-Süd verlaufender Drainagegraben 36 (Abb. 11). Angesichts der Lage ist anzunehmen, dass dieser Graben das anfallende Traufwasser des Gebäudes und das mit leichtem Gefälle von Osten nach Westen abfliessende Oberflächenwasser aufnehmen und Richtung Bachlauf abführen sollte. Über dem nördlichen Ende des Drainagegrabens bildete sich im Laufe der Zeit eine flache Mulde 29, in der sich als letzte Nutzungsschicht vor dem Abbruch der Werkstatt die humose Schicht 28 erhalten hatte. Wann im Verlaufe der Bestandszeit des Werkstattgebäudes nördlich parallel verlaufend ein weiterer Drainagekanal 8 im Hang eingegraben wurde (vgl. Abb. 5), ist unklar. Seine Seitenwangen bestanden aus Vollbacksteinen und die Abdeckung aus Sandsteinspolien oder Vollbacksteinen.

Im Anschluss an das Werkstattgebäude wurde im Osten die Grube 31 ausgehoben. Diese überschnitt sowohl die Mulde 29 als auch den Drainagegraben 36 und die Baugrube 7/81 der Töpferwerkstatt (Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 2, dunkelgrün). In die Grube wurde eine 3,70 m × 1,75 m grosse Holzkiste 46 eingebaut (Abb. 12). Diese bestand aus senkrechten Seitenbrettern und West-Ost verlegten Bodenbrettern, die in die Seitenwände eingenetet und mit Drahtstiften, das heisst maschinell gefertigten Nägeln, vernagelt waren. Bei den Brettern han-

delt es sich um Nadelholz. Der Raum zwischen der Holzkiste 46 und der Grubenwandung 31 wurde mit einer unteren Schicht 68 und einer oberen Schicht 45 hinterfüllt. Der zusätzlichen Fixierung der Holzkiste dienten möglicherweise die drei runden Holzpflocke 50, die in der Hinterfüllung 45 und 68 steckten. Die Baugrubenverfüllungen 68 und 45 enthielten bereits erste Geschirrfragmente mit geschwämmeltem Dekor in grün und manganviolett und zudem das Fragment einer gepressten Mineralwasserflasche mit der Marke «EMSER [KESSEL] WASSER» (Abb. 13). Daher ist davon auszugehen, dass die Grube erst nach 1879 (Erfindung der Krugpresse zur Herstellung von Mineralwasserflaschen)⁶ angelegt und wohl bis ins frühe 20. Jahrhundert, vermutlich als Tonlagerungsgrube, genutzt wurde.

Boden 6 besteht aus Vollbacksteinen (vgl. Abb. 5; Abb. 7, Profile 3 und 4 sowie Abb. 9). Er wurde in das Mörtelbett 20 verlegt. Dieses enthielt als Fund einen industriell gefertigten Drahtstift (Nagel).⁷ Es ist daher anzunehmen, dass dieser Boden ebenfalls erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verlegt wurde, wobei Funde aus den unterlagernden Schichten 39 und 40 mit in das Mörtelbett 20 einplanziert wurden und von dort beim Abbruch unter anderem in die jüngste Abbruchschicht 10 gelangten.⁸ Die in Schicht 40 vorkommenden Typen der Brennhilfen sprechen in Verbindung mit den Keramikzusammensetzungen für die Annahme, dass Schicht 40 erst im Zusammenhang mit einem Teilabbruch von Fundament 74 vor der Anlage von Schicht 20 und Boden 6 eingefüllt wurde. Boden 6 reichte teilweise auch über das Fundament 71 und bis in den Durchgang 84. Durch diesen konnte man aus dem Werkstattgebäude zur Tonlagerungsgrube 31/46 gelangen. Es stellt sich die Frage, ob die Massnahme, die hinter den genannten Befunden steht, eine grössere Umbauaktion in der Werkstatt repräsentiert, in deren Folge möglicherweise auch der Töpferofen verändert oder sogar abgebrochen und verlegt wurde.

Mit der ältesten, schutthaltigen Füllung 33 wurde die Tonlagerungsgrube 31/46 offenbar aufgegeben und nur noch sporadisch als Abfallgrube genutzt (Abb. 5, Profil 1; Abb. 7, Profil 2). Die auf der Schicht 33 liegenden Bretter 32 sind als ursprüngliche, einfache Grubenabdeckung zu interpretieren. Schicht 33 enthielt un-



Abb. 12: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Die eingegrabene Holzkiste 46 diente ab den 1880er-Jahren vermutlich als Tonlagerungsgrube der Hafnerei. Links Fundamente des Werkstattgebäudes, rechts die von der Baugrube 31 zu Holzkiste 46 überlagerte Drainage 36. Blick nach Norden.



Abb. 13: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Bruchstücke einer nach 1879 produzierten Mineralwasserflasche mit der Marke «EMSER (KESSEL) WASSER». M. 1:1.

ter anderem zahlreiche Drahtstifte, Dosenöffner, Kuchenförmchen mit gewelltem Rand aus Eisenblech und zusammengedrückte Blättchen von Stanniolpapier. Dieses kommt im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert üblicherweise im Zusammenhang mit Zigaretten- und Zigarrenschachteln vor.

Ein ganz besonderer Fund aus Schicht 33 ist das Fragment eines Malhörnchens mit dem eingeritzten Namen und der Datierung 1891 (Abb. 14). Offenbar arbeitete also eine Rosa

⁶ Heege 2009, 65 Anm. 271 und Abb. 86,4.

⁷ Fnr. 134907. Zu Drahtstiften und ihrer Datierung: Heege 2010a, 200.

⁸ Keramikzusammensetzung zwischen den Schichten 40, 20 und 10: Fnrn. 134907, 134928 und 134730.

Abb. 14: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 33, Bruchstück eines Malhörnchens mit dem Namen der Keramikmalerin Rosa Schenk und der Datierung 1891. M. 1:1.



Abb. 15: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 10, Festabzeichen für das Schwingfest in Langnau 1948. M. 1:1.

Schenk als Keramikmalerin in der Werkstatt des Hafners Ulrich Herrmann (1857–1904). Vermutlich stammte sie aus einer der beiden Hafnerfamilien Schenk, die sich in Heimberg nachweisen lassen.⁹

Eine letzte Aktivitätsschicht vor dem Abbruch der Werkstatt stellt Schicht 28 in der Mulde 29 dar (zur Lage vgl. Abb. 5). Sie enthielt neben Drahtstiften und Stanniolpapier ein 10-Rappen-Stück mit dem Prägedatum 1903, was ein wesentlicher chronologischer Anhaltspunkt für die nachfolgenden Abbruchschichten 22, 12 und 10 ist. Wie gross der zeitliche Abstand zwischen der Grubenfüllung 33 und den Abbruchhorizonten 30, 22, 12 und 10 ist, kann kaum beurteilt werden.

Zu einem nicht exakt bekannten Zeitpunkt nach 1903 wurde die Werkstatt aufgegeben. Der Töpferofen und sein gesamter Abbruchschutt wurden komplett entfernt, die Fundamente bodeneben, der Hangneigung folgend, abgebrochen. Die verbleibenden Hohlräume planierte man mit Abbruch- und Mörtelschutt, Fehlbränden und zahlreichen Brennhilfen (Schichten 30, 22, 12 und 10; Abb. 7, grau). Vermutlich gehören auch die kleinflächigen Schichtreste 63, 23, 25, 27 und 13, 17 und 19 in denselben Kontext, jedoch kann bei diesen nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sie nicht zusätzlich durch die Anlage der rezenten Kranbaugrube 55 gestört oder erneut umgelagert wurden. Unklar ist, wo das Planierungsmaterial ursprünglich als «Abwurfhalde» gelagert war. Die östlich der Werkstatt über Schicht 2/21 angetroffene Schicht 11 und auch Teile der Schichten 2/21 könnten dafür sprechen, dass hier eine grössere Menge von Abfall- und Fehlbrandmaterial aus dem ganzen 19. Jahrhundert lag, das dann nach dem Gebäudeabbruch in Richtung Westen ausplaniert wurde. Ob alle diese Aktivitäten oder nur ein Teil davon (Töpferofenabbruch?)

bereits bald nach dem Tod des Töpfers Ulrich Herrmann im Jahr 1904 stattfanden oder erst nach dem Tod des letzten Hafners Alfred Aegerter (1940), ist nicht klar. Die Typologie und die Warenartenzusammensetzung des Fundmaterials der ausplanierten Schichten sprechen in Verbindung mit einer Münzdatierung von Schicht 10 (5 Rappen von 1898) eher für die erste Annahme. Die Nachfahren der damaligen Anwohner meinen jedoch, dass der Abbruch der Werkstatt erst nach 1940 erfolgt sei. Diese Annahme wird durch den Fund eines Festabzeichens aus Schicht 10 gestützt. Dessen Inschrift lautet: «Emmentalisches Jubiläumsschwingfest Langnau 1948» (Abb. 15). Gleichwohl würde dies bedeuten, dass Fehlbrände und Abfälle aus der Produktionszeit des Hafners Alfred Aegerter nicht vorliegen.

Stratigrafisch liess sich eine eindeutige Abfolge der Planierungen festlegen. Sie beginnt mit Schicht 30, die die Basisschicht 33 und die Abdeckbretter 32 der Tonlagerungsgrube 31/46 überdeckte und eindrückte. Zeitgleich dürften die Schichten 25 und 27 über der Schicht 28 in Mulde 29 entstanden sein. Erst die nachfolgende Schicht 22 zieht über die Abbruchkronen der Werkstattfundamente 4/5/35 hinweg und belegt die Abfolge von Abbruch und Planierung. Der Schicht 22 dürften die Schichtreste 63, 23 sowie 13, 17 und 19 entsprechen. Diese lagen aufgrund der Störung durch die Kranbaugrube aber nur noch fragmentarisch westlich der Fundamente oder am südlichen Ende der Fundamente über dem Plattenboden 6. Die Tatsache, dass die Schichten 13, 17 und 9 direkt der Basisschicht 16 am Standort des ehemaligen Töpferofens auflagen, spricht eindeutig dafür, dass der Töpferofen im Rahmen vorhergehender Abbrucharbeiten vollständig entfernt wurde. Über Schicht 22 folgen zwei weitere Planierungsschichten 12 und 10, wobei Schicht 10 zusätzlich ein 5-Rappen-Stück von 1898 erbrachte. Für die im Ostteil der Grabungsfläche angetroffenen Abbruch- und Planierungsschichten 11 sowie 14 kann nur angenommen werden, dass sie mit den Schichten 10, 12 und 22 gleichzusetzen sind. Den Abschluss der Stratigrafie bildet die rezente Humusüberdeckung 1 (Abb. 7, braun).

⁹ Buchs 1988, 110–111.

3.

Die Funde

Insgesamt liegen 2643 Fragmente von Geschirrkераmik, 89 Bruchstücke Ofenkeraмik, 4518 Teile von Brennhilfen und Plätzton, 96 Glasfragmente (Hohl- und Flachglas) und 128 Metallartefakte (überwiegend geschmiedete Nägel und industriell gefertigte Drahtstifte sowie undefinierbare Blechreste) vor.

Bei der Keramik (Abb. 16–18 20 und 21), die meist mit Brennhilfen vergesellschaftet war, dürfte es sich überwiegend um Abfälle der Keramikproduktion handeln. Dies ist allerdings am einzelnen Stück oft nicht eindeutig erkennbar, womit eine Trennung vom keramischen Haushaltsmüll des Hafnereibetriebes schwierig bleibt. Erkennbar sind wenige Schrühbrände, die ein zumindest gelegentliches zweistufiges Brennverfahren belegen (Schrühbrand, Glasurbrand). Daneben fanden sich vor allem umfangreichere Zusammenbackungen oder Glasurabrisse, zu dünn aufgetragene matte Glasuren (z. B. bei den geschwämmelten Objekten) oder Farbveränderungen der Glasuren (olivgrün, graugrün statt rot). Vollständig verbrannte Bruchstücke kommen ebenfalls vor. Glasurreste an den Brennhilfen belegen farblose, gelbe, grünliche, blaue, braune und dunkelbraune oder schwarze Glasur- sowie verschiedene Grundengobefarben und damit die lokale Produktion so engobierter und glasierter Waren.

Bei der Geschirrkераmik handelt es sich insgesamt um 80 verschiedene Varianten der Grundengobe oder des Dekors. Unglasiert sind 172 Fragmente (6,5 %), bei denen es sich überwiegend um gedrehte Blumentöpfe handelt. Ohne Grundengobe sind 121 Fragmente (4,5 %) glasiert. Weisse, rote, schwarze oder beige Grundengoben sind, wie man das für eine Fundstelle des 19. Jahrhunderts erwarten kann, mit 949, 541, 374 und 101 Fragmenten vertreten (35,9 %, 20,4 %, 14,1 % und 3,8 %). 264 dieser Fragmente tragen keinen weiteren Dekor, sondern nur eine grüne (selten), hellgrüne, farblose oder gelbe Glasur. Mit 756 Fragmenten (28,6 %) ist ein- oder mehrfarbiger Malhorndekor, der auch Keramik «Heimberger Art, schwarz oder rot» umfasst, überraschenderweise die häufigste Dekorvariante. Ein- oder mehrfarbiger Spritzdekor (452 Fragmente, 17,1 %) und Keramik mit Farbkörpern in der Grundengobe (415 Frag-

mente, 15,7 %) haben ungefähr dieselben Anteile. Geschwämmelte Dekore auf weisser, roter oder beiger Grundengobe haben dagegen einen deutlich geringeren Anteil (98 Fragmente, 3,7 %) und kommen erst ab Schicht 68 und vor allem in Schicht 10 vor. Sie datieren demnach in das späte 19. und frühe 20. Jahrhundert. Die klassische Keramik «Langnauer Art» mit Ritz-, Springfeder- und Malhorndekor ist nur mit 61 Fragmenten (2,3 %) vertreten, was als Hinweis gewertet werden darf, dass dieser Dekor schon im 19. Jahrhundert, vor allem aber in der zweiten Hälfte, keine Rolle in der Produktion mehr gespielt hat. Steinzeug ist nur in Form von gedrehten und gepressten Mineralwasserflaschen vorhanden (jeweils 7 Fragmente). Vor allem die nach 1879 entstandenen gepressten Fragmente aus den Schichten 45, 33 sowie 30 sind von chronologischer Bedeutung. Fayence, Steingut und Porzellan sind nur mit verschwindend geringen Anteilen in den jüngeren Schichten 10 sowie 11 des späten 19. Jahrhunderts vorhanden (2, 3 bzw. 2 Fragmente).

Betrachten wir die wichtigsten Funde in chronologischer Reihenfolge. Die Drainagekanäle 18 und 72 haben kaum Funde geliefert, die zudem zur Datierung des Ofens und der Langnauer Produktion nichts beitragen. Aus der überlagernden Planierung 39, die quasi die Basis aller weiteren Aktivitäten bildete, liegen verschiedene Keramiken vor (Abb. 16). Diese sind zusammen mit den Funden aus den Planierungen 69, 56 und 16 sowie den Baugrubenverfüllungen 75, 77 und 34 als Hinweis auf die auf diesem Grundstück seit 1776 und vor dem Bau des Werkstattgebäudes (archivalisch nach 1806 bzw. vor 1824) gefertigten oder zu diesem Zeitpunkt in Langnau gehandelten Waren zu deuten. Es handelt sich um drei Schüsseln, Terrinen oder kleine Näpfe mit Farbkörpern in der



Abb. 16: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 39, Keramikfunde. M. 1:3.



Abb. 17: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 69, Keramikfunde. M. 1:3.

weissen Grundengobe unter einer kräftig gelben Glasur (Abb. 16,1) und um einen Teller mit weisser Grundengobe der Innen- und roter Grundengobe der Aussenseite sowie mit dunkelbraunem Spritzdekor in einer gelben Glasur (Abb. 16,2). Ein kalottenförmiger Teller mit weisser Grundengobe der Innen- und roter Grundengobe der Aussenseite ist ein Glasurfehlbrand (Abb. 16,3), genauso wie eine Scherbe mit weisser Grundengobe der Innen- und der Aussenseite (Abb. 16,4). Als Schrühbrand mit weisser Grundengobe der Innen- und schwarzbrauner Grundengobe sowie weisser Marmorierung oder Spritzdekor der Aussenseite liegt ein Tellerfragment vor (Abb. 16,5). Ausserdem fand sich die Randscherbe eines gedrehten, unglasierten Blumentopfes (Abb. 16,6). Zu einer bauchigen Dose oder Ohrenschale mit dunkelbraunem Spritzdekor (Abb. 16,7) fanden sich anpassende Scherben eingemörtelt im zeitlich nachfolgenden Fundament 74 sowie in den überlagernden Schichten 40 und 20. Das Vor-

Abb. 18: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 56, Keramikfunde. M. 1:3.



kommen von Keramik mit flächig aufgetragenen Farbkörpern in weisser Grundengobe ist ein eindeutiges Indiz für den Beginn der baulichen Aktivitäten nach 1800, denn das älteste in einem Museum erhaltene Stück mit diesem Dekor ist 1810 datiert.¹⁰ Die Produktion einfacher unglasierter Blumentöpfe ist für diesen Zeithorizont auffällig.

Schicht 69 (Abb. 17) enthielt fast ausschliesslich dunkelbraun oder weiss spritzdekorierte Scherben mit roter Grundengobe und teilweise gelber Glasur (Abb. 17,1), unter anderem eine grosse Reifrandschüssel (Abb. 17,2). Spritzdekor oder Marmorierung auf roter Grundengobe unter einer gelben Glasur findet sich ansonsten in Langnau vor allem bei der Ofenkeramik, ist jedoch auch auf Tellern und Töpfen (einmal datiert 1783) belegt.¹¹ Ein Henkelfragment wohl eines Doppelhenkeltopfes trägt eine Reihe Malhorntupfen (Abb. 17,3) und ein kalottenförmiger Teller zeigt auf der Innenseite über der roten Grundengobe eine weisse Malhornspirale (Abb. 17,4). Daneben sind Keramiken mit beidseitig weissen Grundengoben unter gelber oder farbloser Glasur belegt (Abb. 17,5), wie sie um 1800 auch im Verbrauchermilieu Berns vorkommen.¹² Erstaunlicherweise lagen in Schicht 69 auch zwei innen glasierte Rohrfragmente, bei denen es sich um Wasserleitungsrohre gehandelt haben dürfte (Abb. 17,6). Ähnliche Rohrfragmente fanden sich auch in Schicht 39 oder 57 sowie in den Schichten 75, 34, 45, 33, 22, 19 und 11. Fertigten die Hafner also auch keramische Röhren?

Schicht 56 (Abb. 18) erbrachte mit 88 Fragmenten ein grosses und wichtiges Fundspektrum und ergab eine Zusammensetzung mit der Baugrubenfüllung 75. Hervorzuheben sind die zahlreichen Spritzdekore und Marmorierungen, die auch eine Ohrenschale mit weisser Grundengobe und dunkelbraunen Tupfen zeigt (Abb. 18,1). Dieser Dekor findet sich bei datierten Museumsobjekten mit den Jahreszahlen 1806 und 1811,¹³ während weiss-grüne oder weiss-braune Spritzdekore auf roter Grunden-

¹⁰ Blaettler/Ducet/Schnyder 2013, 118–119, Kat. 5.

¹¹ Schlossmuseum Thun, Inv. 679 K255.

¹² Heege 2010b, Abb. 62 und 63.

¹³ Schweizerisches Nationalmuseum Zürich (SNM) Inv. LM-56520; Bernisches Historisches Museum (BHM) Inv. 8334a.

gobe (Abb. 18,2) zwischen 1773 und 1810 datierte Parallelen finden.¹⁴ In Schicht 56, direkt unter Fundament 5 (vgl. Abb. 5, Profil 1), fanden sich die Fragmente von mindestens zwei Dosen oder Ohrentassen mit Farbkörpern in der weissen Grundengobe und grünem Spritzdekor (Abb. 18,3). Gefässe mit diesem Dekor tragen eingeritzte Jahreszahlen zwischen 1812 und 1838.¹⁵ Drei Fragmente tragen nur weissen Malhorndekor (Abb. 18,4) unter einer schwach gelblichen Glasur. Diese Art von Dekor findet sich bei datierten Töpfen und Bügelkannen aus Langnauer Produktion ab 1782.¹⁶ 12 Fragmente sind in Langnauer Art mit Ritz-, Malhorn- und Springfederdekor verziert (Abb. 18,5). Hierzu gehören als Besonderheiten eine kleine Auflage in Form eines Kopfes (Abb. 18,6) und das Fragment einer Kugelsonnenuhr (Abb. 18,7). Der Kopf erinnert mit seiner Federkrone an Darstellungen des aztekischen Kriegs- und Sonnengottes Huitzilopochtli oder von lateinamerikanischen Indianern, wie sie in europäischen Publikationen seit dem späten 16. Jahrhundert vorkommen. Das Fragment der Kugelsonnenuhr zeigt die Stundenangabe «6». Im Schweizerischen Nationalmuseum in Zürich und im Historischen Museum Basel existieren zwei vollständige Langnauer Kugelsonnenuhren, die beide 1797 datiert sind (Abb. 19).¹⁷ Sollte der Hersteller der Uhren also auf der Parzelle Sonnweg 1 gearbeitet haben, so könnte es sich um die Hafner Hans Ulrich Herrmann (1742–1802) oder Johannes Herrmann (1775–1827) gehandelt haben. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von manganglasiertem Geschirr (Abb. 18,8) und von Scherben mit Stempelverzierung (Abb. 18,9), wie sie bei datierten Bügelkannen zum Beispiel aus dem Jahr 1783 belegt ist.¹⁸

Mit den Schichten 75, 77 und 34 verfüllte man die Baugrube des Werkstattgebäudes. Die spritzdekorierete Schüssel mit der aufgemalten Jahresangabe «18..» aus Schicht 75 wurde schon vorgestellt (Abb. 10). Unter der übrigen Keramik aus Schicht 75 ist Spritzdekor über einer weissen oder roten Grundengobe und mit einer farblosen oder gelben Glasur zahlreich vorhanden (Abb. 20,1 und 2). Entsprechende Keramiken mit grünem und braunem Spritzdekor auf weisser Grundengobe sind im Schweizerischen Nationalmuseum und im Bernischen Historischen Museum 1811 und 1813 datiert.¹⁹ Daneben gibt es einfachere Malhorndekore un-



Abb. 19: Kugelsonnenuhr aus Langnauer Produktion, Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich, datiert 1797. Ohne M.

ter gelber Glasur (Abb. 20,3) und ein Henkelfragment mit schwarzer Grundengobe (Abb. 20,4). Keramik im Langnauer Stil ist gut vertreten (Abb. 20,5). Ein Fragment mit Grübchende-
kor (Abb. 20,6) wirkt wie das Randstück eines vergleichbar dekorierten Topfes aus Schicht 16

14 BHM Inv. 5995, 5832.

15 SNM Inv. LM-9155, LM-9748; BHM Inv. 8349, 8386; Privatbesitz Messerli, Bern, ohne Inv.

16 Schlossmuseum Burgdorf Inv. IV-696

17 SNM Inv. LM-6077; HMB Inv. 1908-99.

18 Blaettler/Ducet/Schnyder 2013, 44–45, Kat. 7.

19 BHM Inv. 5798; SNM Inv. LM-9750.

Abb. 20: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 75, Keramikfunde. M. 1:3.





Abb. 21: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 10, Keramikfunde. M. 1:3.

in diesem Kontext altertümlich. Grübchendeckore finden sich ansonsten bei datierten Stücken der Zeit zwischen 1732 und 1750.²⁰ Hervorzuheben ist ein kalottenförmiger Teller mit beidseitiger weisser Grundengobe und einer typischen Langnauer Pünktchenraute (Abb. 20,7). Die nachfolgenden Verfüllungsschichten 77 und 34 enthalten kein wesentlich abweichendes Material. Zusätzlich sind allerdings Fehlbrände mit Farbkörpern in der Grundengobe enthalten.

Aus Platzgründen sei stellvertretend für die Keramik der Schichten 33, 30, 22, und 12 auf die abschliessende Planierungsschicht 10 (vgl. Abb. 7, Profil 3) eingegangen, da sich in ihrem umfangreichen Fundmaterial die Produktion der Mitte und zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts am deutlichsten spiegelt (Abb. 21). Die grundlegenden Veränderungen in der Waren-

artenzusammensetzung lassen sich allerdings schon in der Baugrubenverfüllung 68 und 45 der Tonlagerungsgrube 31/46 beobachten, die erst nach 1879 angelegt wurde. Als Reminiszenz an die ältere Langnauer Produktion können in Schicht 10 vor allem zweifarbig spritzdekorierte Reifrandschüsseln mit beidseitig roter Grundengobe gelten (Abb. 21,4), von denen auch Glasurfehlbrände vorliegen. Der Dekor mit Farbkörpern in der Grundengobe trägt jetzt mehrheitlich eine farblose (Abb. 21,1) statt einer gelben Glasur (Abb. 21,2) und kommt auch in einer Variante mit beiger Grundengobe und dunkelbraunem Spritzdekor vor (Abb. 21,3). Keramik «Heimberger Art» mit

²⁰ SNM Inv. HA-4057; BHM Inv. 7208.

roter oder schwarzer Grundengobe und meist mehrfarbigem Malhorndekor, grossen Punkten oder Horizontalstreifendekor liegt in verschiedenen Varianten und dem typischen Geschirrspektrum (Kragenrandschüsseln, kalottenförmige Teller, Milchtöpfe, Tassen) vor (Abb. 21,5–8). Dabei sind Fehlbrände, die eine Produktion dieser Ware in Langnau belegen, hervorzuheben (Abb. 21,9). Auch die jüngeren Entwicklungsstadien der Keramik «Heimberger Art» sind vertreten. Blaue Glasurflecken auf Brennhilfen belegen, dass auch die Keramik mit stärker verlaufenem, kobaltblauem Dekor, die in der Literatur meist der Werkstatt Andres in Heimberg zugewiesen wird, in Langnau gefertigt wurde (Abb. 21,10). Zu dieser Gruppe gehört auch der Rest eines Weihwasserbeckens (Abb. 21,11). Zahlreiche bunt bemalte Tassen und Milchtöpfe mit weisser Grundengobe sind aufgrund von Glasurfehlbränden ebenfalls Langnauer Produkte (Abb. 21,12). Anzuschliessen ist hier auch das ungewöhnliche Spektrum manganviolett oder grün geschwämmelter Dekore auf weisser oder beiger Grundengobe (Abb. 21,13–15). Erste Fragmente dieser Dekorart lagen schon in Schicht 68. Vergleichbare Keramik ist in Museen nicht vertreten, aber zum Beispiel in den Schichten, die auf den Stadtbrand des Jahres 1903 von Unterseen folgen, zahlreich erhalten.²¹ Keramik mit beiger Grundengobe ist mit Malhorndekor und farbloser sowie gelber Glasur und Spritzdekor vorhanden (Abb. 21,16). Unter den zahlreichen unverzierten Stücken, die nur glasiert sind, befinden sich als Besonderheit auch zwei kleine Lämpchen mit Griff und Dochthalter (Abb. 21,17). Keramik im Langnauer Stil ist selten und beschränkt sich überwiegend auf eine umgelagerte Schüssel, zu der es Anpassungen in Schicht 40 und 20 gibt (Abb. 21,18).

Schicht 10 enthielt als einzige Schicht auch zahlreiche Porzellangesteckpfeifen und weitere Tabakpfeifen, die sich nicht genauer als in das 19. Jahrhundert datieren lassen. Pfeifen dieser Art wurden regelmässig in die Schweiz importiert. Im Gegensatz dazu fertigte einer der Hafner eine kleine Manschettpfeife in Form eines maskenartigen Kopfes mit heraushängender Zunge jedoch selbst (Abb. 22). Es handelt sich erkennbar um einen Fehlbrand. Dies ist einer der ganz seltenen Nachweise für die Tabakpfeifenproduktion in der Deutschschweiz.

Zusammenfassung

Zwischen 1776 und 1940 wurde in Langnau auf dem Grundstück Sonnweg 1 / Hinterdorfstrasse 25 Keramik produziert. Die Ausgrabungen konnten die Reste eines zwischen 1806 und 1824 errichteten und um 1950 abgebrochenen Werkstattgebäudes erfassen. Zahlreiches Fundmaterial aus der Baugrube und den Bauhorizonten des Gebäudes vermittelt einen Eindruck von der Langnauer Produktion des frühen 19. Jahrhunderts: zahlreiche Varianten Spritzdekor und Keramik mit Farbkörpern in der Grundengobe. Die Abbruch- und Planierungshorizonte zeigen dagegen die Produktion der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Hier sind Fehlbrände von Keramik «Heimberger Art» hervorzuheben. Offenbar orientierten sich die Langnauer Hafner in diesem Zeitraum stilistisch stark an der Töpfereiregion Heimberg/Steffisburg. Unerwartet sind die Produktion und das Formenspektrum von Keramik mit geschwämmelten Dekoren. Abfälle der Produktion des letzten Hafners Aegerter (1904–1940) fehlen im Fundmaterial.

Résumé

A Langnau, sur la parcelle Sonnweg 1/Hinterdorfstrasse 25, de la céramique a été produite entre 1776 et 1940. Les fouilles ont mis au jour les restes d'un atelier érigé entre 1806 et 1824, puis démoli vers 1950. L'abondant matériel retrouvé dans les niveaux d'implantation et d'exploitation du bâtiment reflète la production de Langnau au début du 19^e siècle : nombreuses variantes à décor projeté et poteries mouchetées à inclusions colorantes ajoutée à l'engobe. Les horizons de démolition et de remblayage révèlent quant à eux la production de la seconde moitié du 19^e siècle. On y découvre en particulier des ratés de cuisson se rapportant à des céramiques réalisées dans « le style de Heimberg ». Il est manifeste qu'à cette époque, les potiers de Langnau s'inspirèrent largement des productions régionales de Heimberg/Steffisburg. La production et le répertoire des céramiques décorées à l'éponge s'avèrent plus inattendus. Enfin, les témoignages de production du dernier potier Aegerter (1904-1940) font défaut.



Abb. 22: Langnau, Hinterdorfstrasse 25. Schicht 10, Fehlbrand einer lokal gefertigten Manschettpfeife. M. 1:1.

²¹ Frdl. Hinweis Regula Glatz, ADB.

Literatur

Blaettler/Ducret/Schnyder 2013

Roland Blaettler, Peter Ducret und Rudolf Schnyder, CERMICA CH: Neuchâtel. Inventaire national de la céramique dans les collections publiques suisses 1500-1950, Bd. 1. Sulgen 2013.

Buchs 1988

Hermann Buchs, Vom Heimberger Geschirr zur Thuner Majolika. Thun 1988.

Heege 2007

Andreas Heege, Töpferöfen – Pottery kilns – Fours de potiers. Die Erforschung frühmittelalterlicher bis neuzeitlicher Töpferöfen (6.–20. Jh.) in Belgien, den Niederlanden, Deutschland, Österreich und der Schweiz. Basler Hefte zur Archäologie 4. Basel 2007.

Heege 2009

Andreas Heege, Steinzeug in der Schweiz (14.–20. Jh.). Hrsg. v. Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Bern 2009.

Heege 2010a

Andreas Heege, Hohenklingen ob Stein am Rhein. Bd. 2: Burg, Hochwacht, Kuranstalt. Forschungen zur materiellen Kultur vom 12. bis zum 20. Jahrhundert. Schaffhauser Archäologie 9. Schaffhausen 2010.

Heege 2010b

Andreas Heege, Keramik um 1800. Das historisch datierte Küchen- und Tischgeschirr von Bern, Brunngasshalde. Hrsg. v. Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Bern 2010.

Heege/Kistler in Vorb.

Andreas Heege und Andreas Kistler, Keramik aus Langnau. Zur Geschichte der bedeutendsten Landhafnerei im Kanton Bern. Schriften des Bernischen Historischen Museums. Bern in Vorbereitung.

Ostermundigen, Dennikofe

Ein kaiserzeitlicher Gutshof am Fuss des Ostermundigebergs

REBECCA VOGT

Im Zuge einer Gleiserweiterung der Bahnlinie Bern–Thun wurden 2002 und 2003 in der Flur Dennikofe am Ostermundigeberg die Reste einer römischen Villa aus dem 1. Jahrhundert n. Chr., Spuren einer latènezeitlichen Besiedlung und bronzezeitliche Brandgruben ausgegraben. Die Befunde und Funde wurden von der Autorin im Rahmen ihrer Masterarbeit für das Institut für Archäologische Wissenschaften (IAW) an der Universität Bern ausgewertet.¹

1.

Topografie

Ostermundigen (548 m ü. M.) ist eine Agglomerationsgemeinde östlich der Stadt Bern. Die Flur Dennikofe ist ein landwirtschaftlich genutztes Areal auf einem südwestlichen Ausläufer des Ostermundigebergs (höchster Punkt auf 732 m ü. M.), wodurch das Terrain leicht südwestwärts geneigt ist (Abb. 1). Hangabwärts wird die Flur vom heute kanalisierten und teilweise überdohnten Lötchenbach begrenzt.

2.

Grabungskampagnen

Die Bahnlinie Bern–Thun, die südwestlich des Ostermundigebergs verläuft, sollte im Jahr 2002 mit einem dritten Gleis erweitert werden. Da aus der Gegend bereits aus Schriftquellen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts römische Funde bekannt waren,² wurde das Areal im Vorfeld der Bauarbeiten archäologisch untersucht. Im Herbst 2002 wurden daher 45 Sondierschnitte im Abstand von jeweils 20 m entlang der Gleise angelegt (Abb. 2).³ In sechs Schnitten fand man mehr oder weniger umfangreiche prähistorische und römische Fundkomplexe. Ausserdem wurden Befunde von prähistorischen Brandgruben und römischen Steinrollierungen und Brandschichten angeschnitten. Aufgrund dieser Erkenntnisse

wurden vier Grabungsflächen von insgesamt 1275 m² festgelegt, die zwischen Oktober 2002 und Juni 2003 in einer ersten Kampagne untersucht wurden (Abb. 2 und 3).⁴ Sie enthielten prähistorische und römische Funde und

1 Die Masterarbeit kann online abgerufen werden auf:

www.erz.be.ch/archaeologie-masterarbeiten

2 Jahn 1850, 386–387; Tschumi 1953, 209.

3 GA ADB, AI-Nr. 039.301.2002.01.

4 GA ADB, AI-Nr. 039.301.2002.02. Grabungsteam: Urs Liechi und Marianne Ramstein mit Marco Amstutz, Corina Benderer, Manuel Bühler, Kurt Häusler, Jan Krähenbühl, Isabelle Küenzler, Patrick Meyer, Badri Redha, Rolf Rieder, Fabian Rihs, Beat Schweizer, Rolf Wenger, Beat Wigger, Pascal Zaugg, Lorenz Müller, Sonja Streit und Zora Schindler.

Abb. 1: Ostermundigen, Dennikofe. Situationsplan der Flur Dennikofe mit den Grabungsflächen. M. 1:25 000.

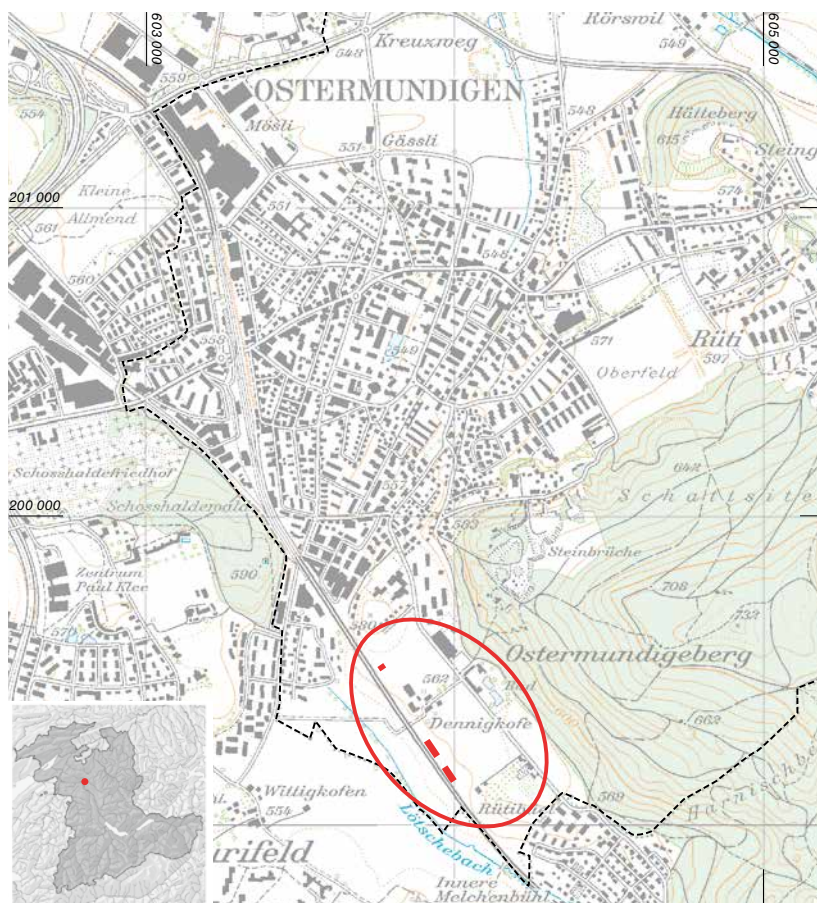


Abb. 2: Ostermundigen, Dennikofe. Übersichtskarte der Sondierschnitte von 2002 (rot) und der Grabungsflächen 1 bis 4 von 2002/03 beziehungsweise der Grabungsfläche 5 von 2003 (violett). M. 1:5000.

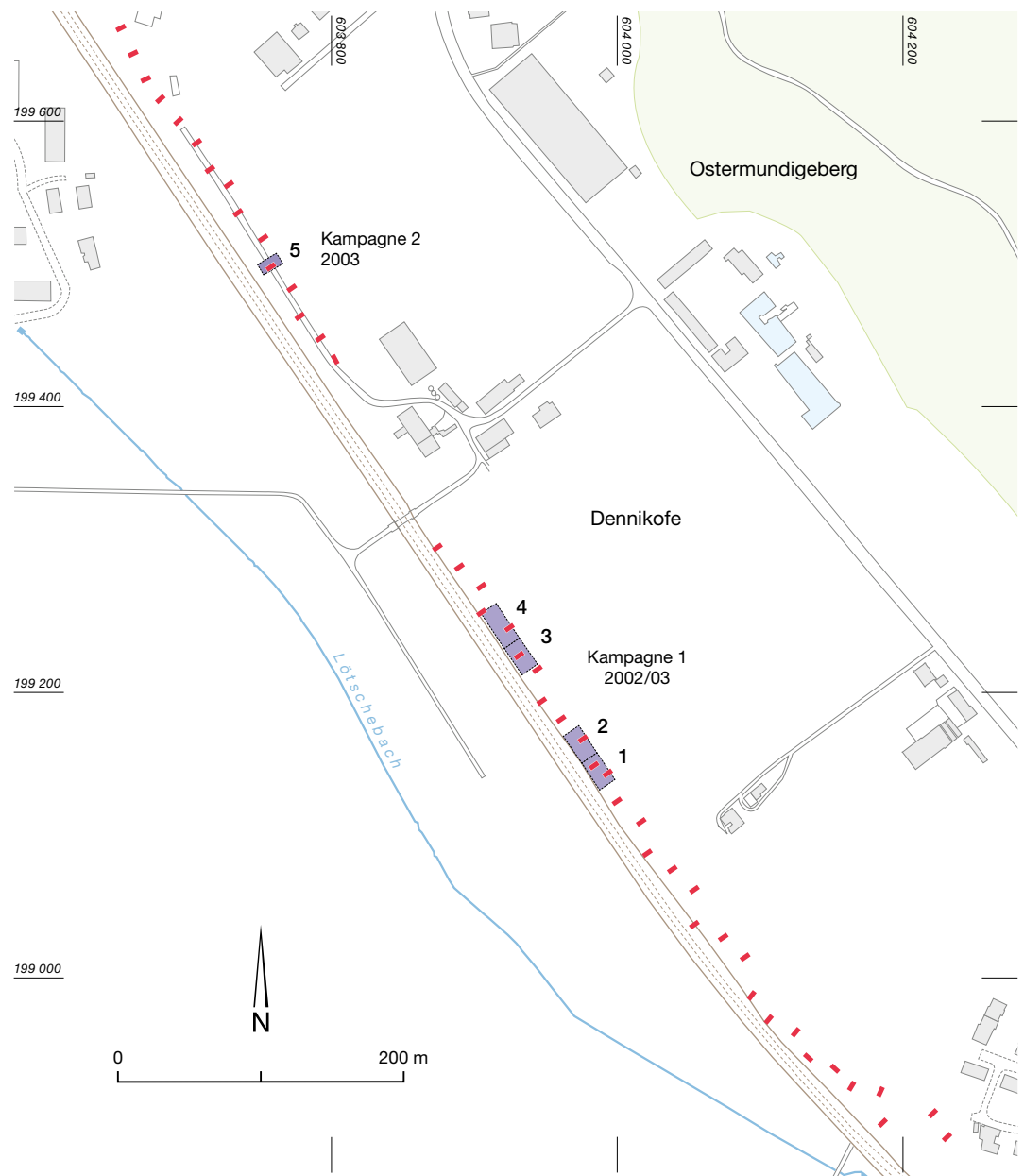


Abb. 3: Ostermundigen, Dennikofe. Das Grabungsteam im Jahr 2002 beim Freilegen von Befunden in Fläche 2. Blick nach Süden.



Befunde.⁵ Vom April bis Mai 2003 wurde in einer zweiten Kampagne Fläche 5 (420 m²), die 400 m nördlich der zuvor gegrabenen Flächen 3 und 4 liegt, freigelegt.⁶ Sie enthielt ausschliesslich bronzezeitliche Funde und Befunde (Abb. 4).⁷

⁵ Bacher 2005; Suter 2005.

⁶ GA ADB, AI-Nr. 039.301.2003.01. Grabungsteam: Kathrin Glauser, Rolf Rieder und Fabian Rihs.

⁷ Glauser 2005.

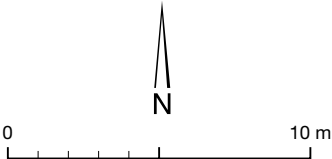
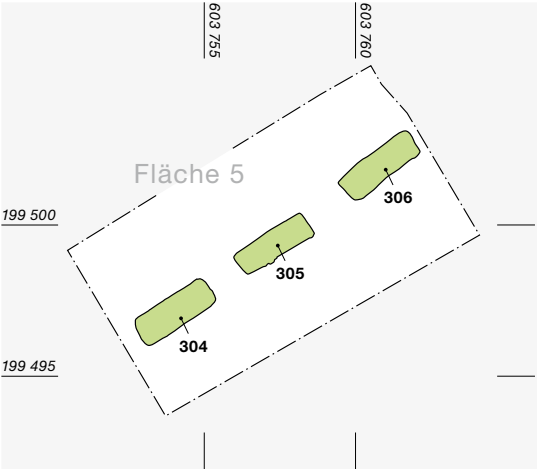
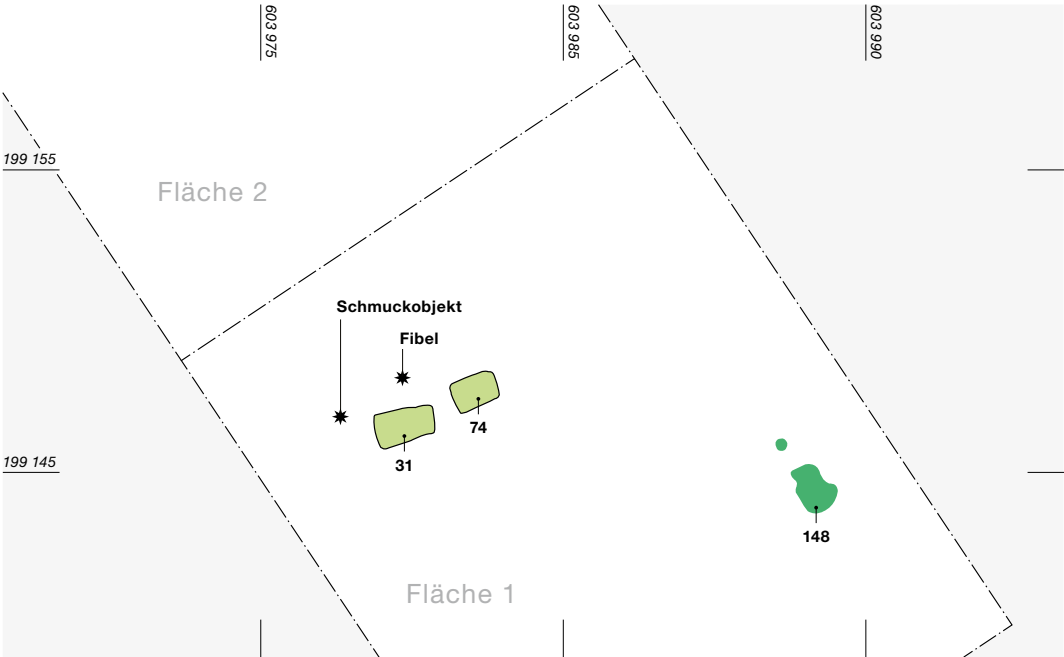
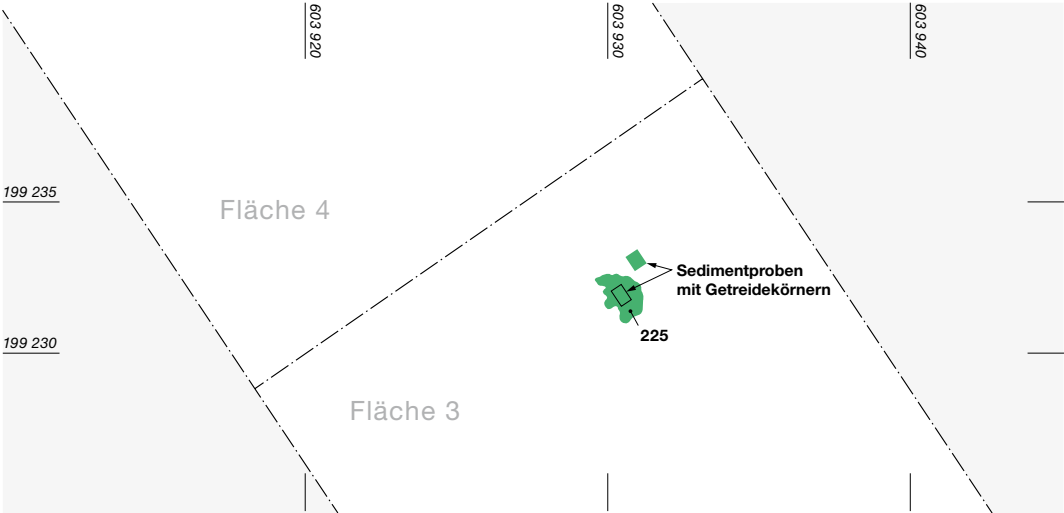


Abb. 4: Ostermundigen, Dennikofe. Die mittel- und spätbronzezeitlichen Befunde in den Flächen 1, 3 und 5 sowie die fruhlatenezeitlichen Funde in der Fläche 1. M. 1:250.

- Mittelbronzezeit (Verfärbungen)
- Spätbronzezeit (Gruben)
- * Frühlatènezeit



C14-Daten Bronzezeit

	Probencode	Fläche	Pos.	Material	Rohdatum	Datum cal 1σ (68.2%)	Datum cal 2σ (95.4%)
Mittelbronzezeit	ETH-29119/ UZ-5146	1	148	Holzkohle	3095 ± 55 BP	1421–1288 v. Chr.	1496–1217 v. Chr.
	ETH-28345/ UZ-5060	3	225	Getreide- körner	3100 ± 50 BP	1426–1296 v. Chr.	1494–1227 v. Chr.
Spätbronzezeit	B-8317	1	74	Holzkohle	2880 ± 20 BP	1107–1014 v. Chr.	1124–996 v. Chr.
	ETH-43548	1	74	Holzkohle	2925 ± 35 BP	1192–1056 v. Chr.	1222–1013 v. Chr.
	B-8316	1	31	Holzkohle	2820 ± 20 BP	1002–935 v. Chr.	1023–912 v. Chr.
	ETH-43903	5	304	Holzkohle	2760 ± 25 BP	927–846 v. Chr.	976–832 v. Chr.
	B-8282	5	305	Holzkohle	2770 ± 30 BP	973–848 v. Chr.	997–839 v. Chr.
	B-9934	5	306	Holzkohle	2800 ± 50 BP	1017–896 v. Chr.	1107–832 v. Chr.

Abb. 5: Ostermundigen, Dennikofe. C14-Datierungen der bronzezeitlichen Befunde. Präparation, Aufbereitung und Datierung des Probenmaterials: Radiocarbonlabor des Physikalischen Institutes der Universität Bern (B-Proben), Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (UZ- und ETH-Proben) und Labor für Ionenstrahl-Physik der ETH Zürich mittels AMS-Technik (ETH-Proben). Kalibrierung: OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); IntCal 13 atmospheric curve (Reimer et al. 2013).

3. Mittelbronzezeit

In Fläche 1 konnten Hinweise auf mittelbronzezeitliche Strukturen und in Fläche 3 auf einen mittelbronzezeitlichen Emmervorrat erkannt werden (Abb. 4). In Fläche 1 befand sich ein dunkler Fleck (Pos. 148) mit Holzkohleresten, dessen C14-Datum in die Mittelbronzezeit, ins 15. bis 13. Jahrhundert v. Chr., verweist (Abb. 5). Es handelt sich dabei möglicherweise um die Reste einer Feuerstelle. Diese lag in einem bronzezeit-

lichen Destruktionshorizont, der in mehreren Abstichen gegraben wurde. Die oberen Abstiche enthielten Keramik vermutlich der Stufe Bz B und C und eine Nadel der Stufe Bz B (Abb. 6). Möglicherweise deuten diese Indizien auf eine mittelbronzezeitliche Siedlungstätigkeit hin. In Fläche 3 wurde zwischen den Abstichen einer prähistorischen Fundschicht eine siltige Verfärbung mit verbrannten Getreidekörnern (Pos. 225) entdeckt, die sich möglicherweise durch die gesamte Schicht zog. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Em-

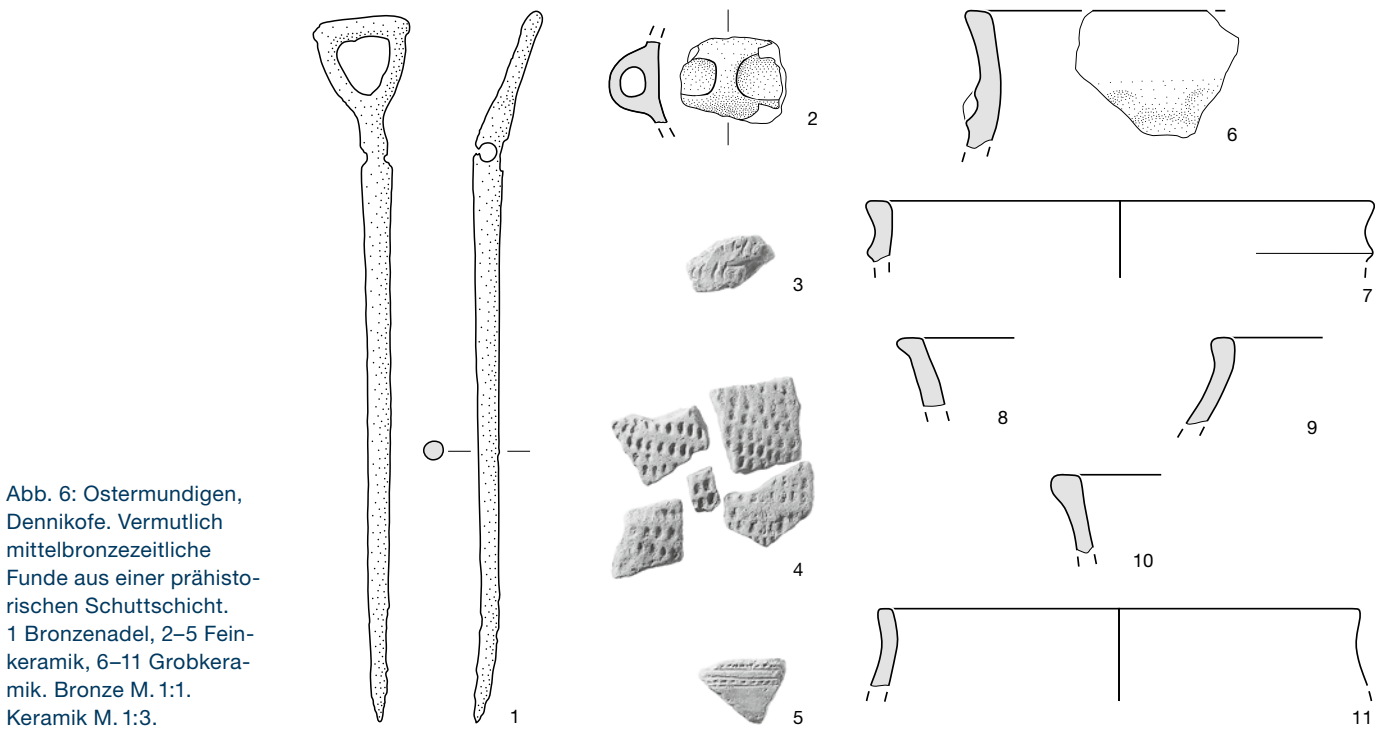
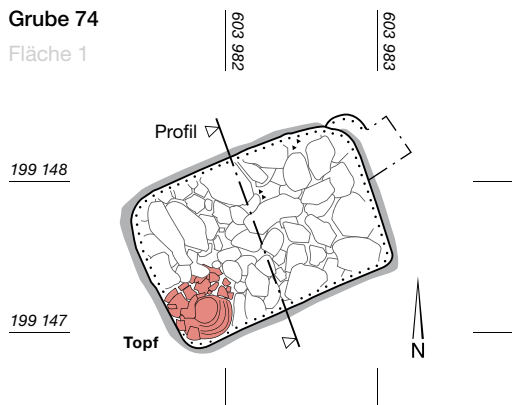


Abb. 6: Ostermundigen, Dennikofe. Vermutlich mittelbronzezeitliche Funde aus einer prähistorischen Schuttschicht. 1 Bronzenadel, 2–5 Feinkeramik, 6–11 Grobkeramik. Bronze M. 1:1. Keramik M. 1:3.

Grube 74

Fläche 1

**Grube 304**

Fläche 5

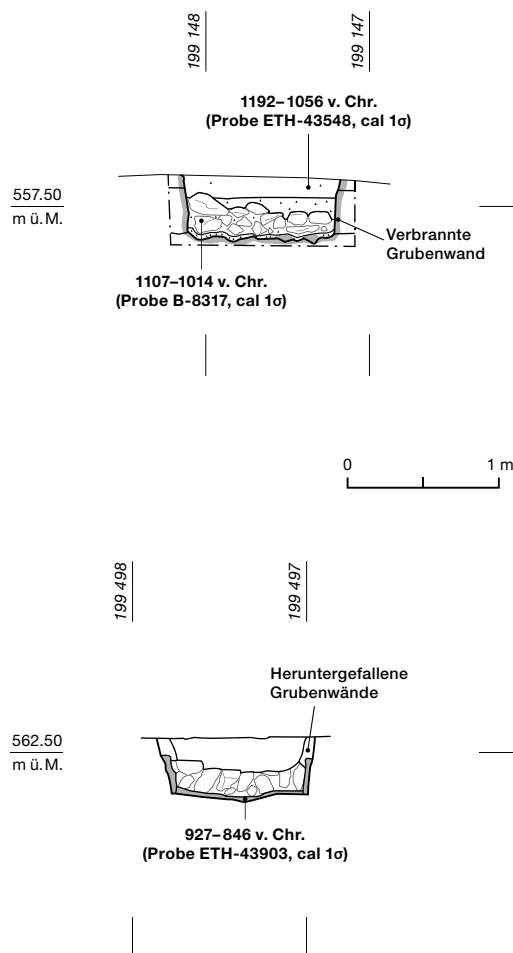
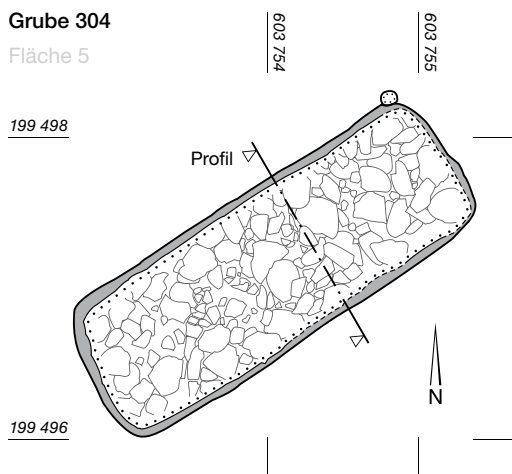


Abb. 7: Ostermündigen, Dennikofe. Die spätbronzezeitlichen Gruben Pos. 74 und Pos. 304 mit dazugehörigen C14-Daten (Abb. 5). Aufsicht und Profil. M. 1:50.

mer nebst sehr geringen Spuren von Einkorn, Spelzgerste, vermutlich Dinkel und der in der Mittelbronzezeit beliebt gewordenen Ackerbohne.⁸ Möglicherweise befand sich hier ein Emmervorrat. Das Vorhandensein von Ackerunkräutern weist auf eine Feldgraswirtschaft hin, wie sie in der Bronzezeit üblich war, mit einem Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung. Emmer, Dinkel und Einkorn dienten zur Brotherstellung oder konnten als Brei oder Grütze gegessen werden, Spelzgerste verwendete man zum Brauen von Bier. Ein Teil des Getreides wurde C14-datiert und ergab ein mittelbronzezeitliches Datum ins 15. bis 13. Jahrhundert v. Chr. (Abb. 5).

4.**Spätbronzezeit**

Aus der Spätbronzezeit stammen fünf sogenannte Werkgruben, zwei kleinere in Fläche 1 (Pos. 31 und 74) unter den römischen Befunden und drei grössere in Fläche 5 (Pos. 304, 305 und

306) (Abb. 4 und 7). Alle fünf Gruben waren 25 bis 50 cm tief erhalten und wiesen an den Wänden und der Sohle mehr oder weniger starke Verziegelungen durch Hitzeeinwirkung auf. Die Gruben besaßen jeweils einen ähnlichen Aufbau: Ein Paket brandverfärbte Steine überdeckte eine Schicht aus Holzkohle und Asche, die zwischen den Steinen nach unten gerutscht zu sein schien, als wäre auf oder über den Steinen etwas verbrannt worden. Auf der Steinschicht befanden sich eine oder mehrere jüngere Verfüllungen, teilweise mit römischen Störungen. Mit einer Verfüllung der Gruben kann noch in der Bronzezeit gerechnet werden. Aus den Gruben stammen insgesamt sechs C14-Daten (Abb. 5). Datiert wurden Holzkohlefragmente aus der vermuteten Benutzungszeit der Gruben.⁹ Sie liegt im 12. bis 9. Jahrhundert v. Chr. (Stufe

⁸ Klee 2013/14.

⁹ Die folgenden Datierungen beziehen sich auf die 1σ-Kalibration in Abb. 5.

Ha B). Dabei lieferten die Gruben 74 und 31 aus Fläche 1 tendenziell etwas ältere Ergebnisse (12. bis 10. Jh. v. Chr.) als diejenige der Gruben aus Fläche 5 (11. bis 9. Jh. v. Chr.). Die absolute Datierung der Grube 74 passt zum umgekippten Topf, der auf der Steinschicht lag, nämlich ins 12. und 11. Jh. v. Chr. (Stufe Ha A und Ha B) (Abb. 8 und 9). Er könnte neben der Grube gestanden und hineingefallen oder -geworfen worden sein. Da keine klaren Verbrennungsspuren an ihm auszumachen sind, ist davon auszugehen, dass er nach Abkühlen der Steine hineingelangte, wohl im Zuge der Verfüllung der Grube.

Abb. 8: Ostermundigen, Dennikofe. Die spätbronzezeitliche Grube Pos. 74 mit dem zerscherbten Topf in der Ecke links unten. Senkrechtaufnahme.



Abb. 9: Ostermundigen, Dennikofe. Der aus Grube Pos. 74 geborgene Topf in rekonstruiertem Zustand. M. 1:4.



Solche Brandgruben aus der Spätbronzezeit sind im schweizerischen Mittelland ein bekanntes Phänomen, wie Vergleichbeispiele aus Birmensdorf ZH,¹⁰ Sursee LU, Hofstetterfeld,¹¹ oder Cham Oberwil ZG, Hof,¹² zeigen. Allen Gruben ist gemeinsam, dass sie teilweise hitzegesprengte Steine in der Einfüllung aufwiesen und bei ihrer Untersuchung die Makroreste keine konkreten Hinweise auf die Benutzung der Gruben ergaben. Auch in Dennikofe wurden Proben aus den Brandschichten unter den Steineinfüllungen archäobotanisch untersucht. Für Grube 304 konnten nicht näher bestimmbare verbrannte Samen, Früchte und Spuren verbrannter Fäkalien in geringer Konzentration nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei vielleicht um Abfall, der in das Feuer der Grube geworfen oder mit der Verfüllung hineingeraten war. Die Gruben könnten als Koch- oder Schwitzhüttengruben gedient haben.¹³ Gegen diese Interpretationen spricht allerdings, dass für beide Verwendungsarten eher einzeln genutzte Gruben zu erwarten wären. In einem Experiment, das von der Kantonsarchäologie Luzern und dem Verein ur.kultour im Jahr 2012 durchgeführt wurde, konnte nachgewiesen werden, dass eine Nutzung der Gruben zum Rösten von Leinenfasern Sinn machen würde.¹⁴ Flachs wird seit dem Neolithikum als Textilfaser verwendet und kann nur alle sechs bis sieben Jahre von derselben Stelle geerntet werden. Um eine schnellere Verarbeitung einer grossen Menge an Fasern zu gewährleisten, machte das Erstellen mehrerer Gruben Sinn. Diese wurden in kleineren Abständen angelegt, damit mehrere Gruben gleichzeitig von derselben Person bedient werden konnten. Ein Anbau von Leinenfasern wäre in der Umgebung einer Siedlung durchaus denkbar.

Etwa 3,6 km nördlich von Dennikofe liegt die bewaldete Anhöhe Flugbrunnen (765 m ü. M.), auf der im Jahr 1999 unter Anderem spätbronzezeitliche Keramik aufgefunden wurde.¹⁵ Hier lässt sich eine spätbronzezeitliche Höhensiedlung vermuten, die in Verbindung mit den Brandgruben gestanden haben könnte.

¹⁰ Achour-Uster/Kunz 2001, 22–28, 64.

¹¹ Dillier 2012.

¹² Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, 60–68.

¹³ Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, 67; Honeck 2009.

¹⁴ Dillier 2012.

¹⁵ GA ADB, AI-Nr. 039.101.1999.01.

5.

Frühlatènezeit

Aus der Frühlatènezeit liegen keine Befunde, dafür mehrere Funde vor, die aus einem römischen Kontext stammen. Zwei frühlatènezeitliche Objekte traten innerhalb einer römischen Planie- oder Deckschicht in Fläche 1 unmittelbar nebeneinander zutage (Abb. 4). Es handelte sich dabei um eine Drahtfibel und ein Schmuckobjekt (Abb. 10).¹⁶ Die Fibel ist vielleicht eine Übergangsform zwischen den Marzabottofibeln mit vier Spiralwindungen und hochgezogenem Bügel (Stufe Lt A) und den jüngeren, gelängten Fibeln mit vier bis sechs Spiralwindungen und oft plastischem Dekor (Stufe Lt B1). Vergleiche finden sich in Münsingen BE, Rain, in den Gräbern 6 und 39.¹⁷ Das perlenähnliche, massiv aus Bronze gegossene Schmuckobjekt ist auf drei Seiten mit einer Vertiefung, teilweise mit erhaltenen rötlichen Einlagen, versehen. Reste eines schwarzen Klebstoffs, der für das Leimen der Einlagen verwendet wurde, waren teilweise ebenfalls erhalten. Vergleichbare Stücke sind der Autorin nicht bekannt, deshalb kann über den Verwendungszweck nur spekuliert werden. Es besass offenbar eine Schauseite, da es nur auf drei Seiten mit Einlagen verziert war. Vielleicht wurde es als Verschlusselement (Muffe) für einen Armreif verwendet.¹⁸ Jedenfalls ist das Stück anhand der Verzierung der Frühlatènezeit zuzuordnen. Die Fibel und das Schmuckelement könnten auf ein in römischer Zeit zerstörtes latènezeitliches Grab hinweisen.

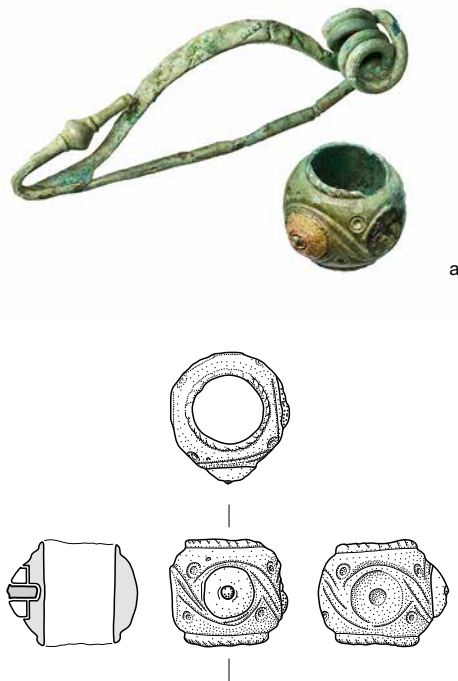


Abb. 10: Ostermundigen, Dennikofe. Zwei frühlatènezeitliche Objekte, vielleicht aus einem zerstörten Grab. a. Fibel und Schmuckobjekt unbekannter Funktion, b. Umzeichnung des Schmuckobjektes. M. ca. 1:1.

Holzbauphase II in Fläche 4) bekannt und aus einigen Fundzusammenhängen Keramikstücke, die vielleicht als latènezeitlich zu bestimmen sind (Abb. 12). Vielleicht sind diese Funde Hinweise auf eine latènezeitliche Nutzung des Siedlungsplatzes. Hierzu könnte der im Folgenden beschriebene Holzbau I gehört haben, für den allerdings auch eine kaiserzeitliche Datierung denkbar ist.

6.

Spätlatènezeit und römische Kaiserzeit

Die ersten in Dennikofe eindeutig fassbaren Baubefunde sind Verfärbungen im Boden, die Spuren von Holzbauten sind. Es sind dies Holzbauphase I (Flächen 3 und 4, Abb. 13) und Holzbauphase II (Flächen 1, 2 und 4, Abb. 16), wobei die zur Holzbauphase II gehörenden Planieschichten in allen Flächen erkannt werden konnten. Die darauffolgenden Steinbauphasen I und II konnten nur in den Flächen 1 und 2 gefasst werden. An spätlatènezeitlichen Einzelfunden sind aus den einzelnen Phasen ein Sequanerpotin (Abb. 11)¹⁹ vom Typ B2/1²⁰ beziehungsweise Typ B1²¹ (Planieschicht für die



Abb. 11: Ostermundigen, Dennikofe. Sequanerpotin aus Fläche 4. Er stammt aus der Planieschicht für Holzbauphase II. M. 1:1.

¹⁶ Herzlichen Dank an Prof. Dr. Felix Müller vom Bernischen Historischen Museum für die Hilfe bei der Bestimmung.

¹⁷ Hodson 1968, 76 und 90; SPM IV 1999, 49.

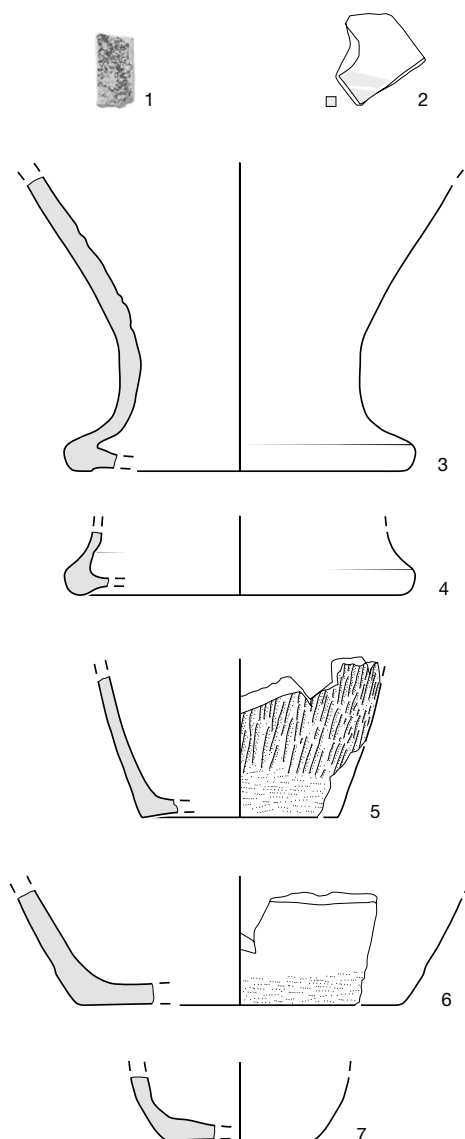
¹⁸ Müllauer 2011, 589.

¹⁹ Die Analyse der Münzen erfolgte durch Christian Weiss, Archäologischer Dienst des Kantons Bern.

²⁰ nach Nick 2000, 23, Taf. 2.

²¹ nach Geiser/Gruel 1993, 33–34.

Abb. 12: Ostermundigen, Dennikofe. Möglicherweise spätlatènezeitliche Keramik, aus unterschiedlichen römischen Baubefunden stammend. Dazu gehört der Sequanerpotin (Abb. 11). 1 Campana B (?), 2 bemalte Keramik, 3 rot bemalte(?) Keramik, 4 Gebrauchskeramik rot, 5–6 Grobkeramik mit geglättetem Fussbereich, 7 Grobkeramik mit abgeschnittenem Fussbereich. M. 1:3.



6.1

Holzbauphasen

6.1.1

Holzbauphase I

Befunde zu dieser Phase befanden sich in den Flächen 3 und 4, wobei der dazugehörige Pfostenbau in Fläche 3 lag (Abb. 13). In der Planieschicht für die jüngere Holzbauphase II wurden viele Hüttenlehmfragmente geborgen, die von Holzbau I stammen könnten. Deshalb kann für Holzbauphase I wohl auf Rutenflechtwände geschlossen werden. Die Wände scheinen durch mindestens 10 Pfosten gestützt worden zu sein, wobei an der Nordwestecke des Gebäudes grössere Steine platziert waren, die vielleicht einen

konstruktiven Zweck erfüllt haben könnten. Die Grundfläche von etwa 42 m² liess sich aufgrund der Einphasigkeit des Gebäudes gut erfassen. Aus den Pfostenverfärbungen Pos. 167 und 165 konnten Holzkohleproben für eine absolute Datierung entnommen werden. Das Gebäude kann anhand der C14-Daten und der wenigen Funde latènezeitlich oder römisch gewesen sein, da ein einzelnes C14-Datum kaum ausreichend ist, um eine Datierung in die Latènezeit eindeutig zu belegen (Abb. 14). Es finden sich für solche quadratischen, meist einphasigen Gebäude mehrheitlich latènezeitliche Vergleichsbeispiele aus Frankreich und aus der Westschweiz.²² Aber auch ein Holzbau aus römischer Zeit, der in das frühe erste Jahrhundert n. Chr. datiert wird und einen quadratischen Grundriss besass, ist beispielsweise aus Laufen BL, Müschhag, bekannt.²³

6.1.2

Senke Pos. 170

Senke 170 befand sich südlich des Pfostenbaus der Holzbauphase I. Ob es sich um eine von Menschenhand geschaffene Mulde handelt, die zu Holzbau I gehört haben mag, oder um eine natürliche Senke, liess sich nicht klären. Kurz vor dem Einbringen der Planieschicht für die Gebäude der Holzbauphase II dürfte die Senke Pos. 170 verfüllt worden sein. Die Funde der untersten Verfüllschicht umfassen unter anderem eine südgallische Schüssel Dragendorff 29 und passen daher in den Zeithorizont von Holzbauphase II. Dies deutet darauf hin, dass die Senke innerhalb kurzer Zeit, vor oder während des Errichtens von Holzbauphase II, in mehreren Schritten verfüllt wurde. Ein ähnlicher Befund wurde in Laufen BL, Müschhag entdeckt²⁴ und vom Autor als «Entenweiher» bezeichnet, wobei Stefanie Martin-Kilcher nach Auswertung der Funde vermutete, dass diese Senke mit Abbruchmaterial des in Holz gebauten ersten Herrenhauses verfüllt worden war.²⁵ In Dennikofe fanden sich in der Verfüllungsschicht der Senke mehrere Verputzbrocken, die Spuren ei-

²² Anderson/Castella 2007, 60–101; Masserey 2008, 29–117; Wey 2011, z. B. 64, Abb. 54.

²³ Gerster 1978, 6; Martin-Kilcher 1980, 100–101.

²⁴ Gerster 1978, 5.

²⁵ Martin-Kilcher 1980, 100.



Abb. 13: Ostermundigen, Dennikofe. Die Befunde der Holzbauphase I in den Flächen 3 und 4. M. 1:250.

ner Bemalung (heute grau, ursprünglich möglicherweise rot) aufwiesen (Abb. 15). Hier darf jedenfalls mit Bauschutt aus einem Gebäude gerechnet werden, das kurz vor der Errichtung der Holzbauten in Fläche 4 (Holzbauphase II) abgerissen wurde. Der *terminus post quem* für den Zeitpunkt des Abrisses fällt anhand der Keramik

in die Zeit um 20/40 n. Chr.²⁶ Ob der Schutt vom Gebäude aus Holzbauphase I oder einem anderen augusteischen Bau stammt, bleibt ungeklärt.

²⁶ Horizont Hofheim.

Abb. 15: Ostermundigen, Dennikofe. Verputzreste mit Spuren einer Wandbemalung aus der Senke Pos. 170. M. 1:3.

C14-Daten latènezeitlich oder römisch

Fläche	Probencode	Pos.	Material	Rohdatum	Datum cal 1σ (68.2%)	Datum cal 2σ (95.4%)
3	B-8314	165	Holzkohle	2200 ± 60 BP	360–200 v. Chr.	395–107 v. Chr.
3	B-8315	167	Holzkohle	2100 ± 100 BP	351 v.–4 n. Chr.	381 v.–73 n. Chr.

Abb. 14: Ostermundigen, Dennikofe. C14-Datierungen der latènezeitlichen oder römischen Befunde aus Holzbau I. Präparation, Aufbereitung und Datierung des Probenmaterials: Radiocarbonlabor des Physikalischen Institutes der Universität Bern. Kalibrierung: OxCal v4.2.4 Bronk Ramsey (2013); IntCal 13 atmospheric curve (Reimer et al. 2013).



6.1.3

Holzbauphase II

In den Flächen 1, 2 und 4 waren Planieschichten vorhanden, in denen sich vergangene Holzstrukturen noch als Verfärbungen erkennen liessen (Abb. 16). In den Flächen 1 und 2 waren dies mehrere Balken- und Pfostenverfärbungen, zwei Gruben und Steinsetzungen, die vielleicht als Balkenunterlagen gedient haben. Aufgrund der Lage und Menge der Strukturen sind für die Holzbauphase II mehrere, nicht mehr voneinander trennbare Bauperioden anzunehmen. Der Rest einer Feuerstelle mit angrenzendem Kiesrest lag wahrscheinlich innerhalb eines Gebäudes. In Fläche 4 wurde eine Reihe massiver Pfostengruben dokumentiert, die eine Wand oder eine Reihe Firstpfosten für ein zweiflügliges Gebäude gebildet haben könnten. Südlich davon fanden sich Kiesniveaus, bei denen es sich vielleicht um Reste von Wegen oder Unterlagen von Mörtelböden handelte.

Die in den Planieschichten der Holzbauphase II gefundenen südgalischen Sigillaten, nämlich die Formen Dragendorff 29, 24/25 und 27, sprechen für eine Datierung der Planieschichten der Holzbauphase II in den Zeitraum zwischen 20/40 und 70 n. Chr.²⁷ In den Flächen 3 und 4 waren nebst der südgalischen Sigillata wesentlich mehr ältere Formen der Terra Sigillata und Terra-Sigillata-Imitation enthalten als in den Planien und Baustrukturen der Flächen 1 und 2 (Taf. 1). Dazu gehören ein Stück Campana B und einige Stücke italischer Sigillata. Damit kann auf das vormalige Bestehen älterer Baustrukturen, die wahrscheinlich noch in die Zeit Ende des ersten vorchristlichen Jahrhunderts gehören, geschlossen werden, und vielleicht gehört der quadratische Bau aus Holzbauphase I zu diesen Funden. Angenommen, das Gebäude der Holzbauphase I war jedoch latènezeitlich, dann würden Baubefunde zu dieser ganz frühen kaiserzeitlichen Bauphase fehlen.

Die hölzernen Vorgängerbauten römischer Steinvillen sind in unserer Gegend meist schwer fassbar, es stehen deshalb nicht viele gute Vergleichsbeispiele zur Verfügung. Dies trifft besonders auf die hölzernen Ökonomiebauten zu, denn häufiger finden sich Beispiele für Vorgängerbauten in Holz unter Herrenhäusern. Aus dem Gutshof von Neftenbach sind zwei Holzbauphasen bekannt.²⁸ Phase I entstand etwa um

30 n. Chr. mit einem kleinen rechteckigen Herrenhaus und einem fassbaren Nebengebäude. Etwa um die Mitte des ersten Jahrhunderts n. Chr. folgte Phase II mit einer Erweiterung der Anlage und gegen Ende des Jahrhunderts der Ausbau in Stein. Die Ausrichtung der Villa änderte sich nicht, lediglich die Lage gewisser Nebengebäude verschob sich.

Aus dem Gutshof Dietikon, der vom ersten bis ins dritte oder vierte Jahrhundert n. Chr. bestand,²⁹ sind einige Verfärbungen von Holzbauten aus dem ersten Jahrhundert n. Chr. überliefert.³⁰ Diese mehrphasigen Spuren sind nicht nur für den Bereich der *pars urbana*, sondern auch für Teile der *pars rustica* belegt. Der etappenweise Ausbau in Stein erfolgte etwa zwischen 50 und 70 n. Chr. und bestand etwa bis zum Ende des dritten Jahrhunderts n. Chr.

Beispiele von Pfosten- und Ständerbauten am selben Fundort gibt es in Gutshöfen nur sehr wenige. Als Referenz kann aber der gut erforschte *vicus Vitodurum* dienen. Hier konnte eine Entwicklung vom reinen Pfostenbau über eine Mischbauweise zum Ständerbau beobachtet werden.³¹ Die Pfostenbauten wurden auch in Dietikon als tendenziell älter angenommen als die Ständerbauten. Vielleicht kann diese Abfolge auch für Dennikofe angenommen werden.

Die genannten Vergleichsbeispiele von Holz- und Steinbauten deuten darauf hin, dass die Platzierung der *pars urbana* und der *pars rustica* der Gutshöfe beim Wechsel vom Holz zum Steinbau jeweils beibehalten wurde und vor allem Vergrösserungen, besonders bei den Herrenhäusern, vorgenommen wurden. Auch in Dennikofe scheint dies der Fall gewesen zu sein. Die Holzstrukturen in Fläche 1 beschränkten sich offenbar auf den Innenraum des späteren Steingebäudes.

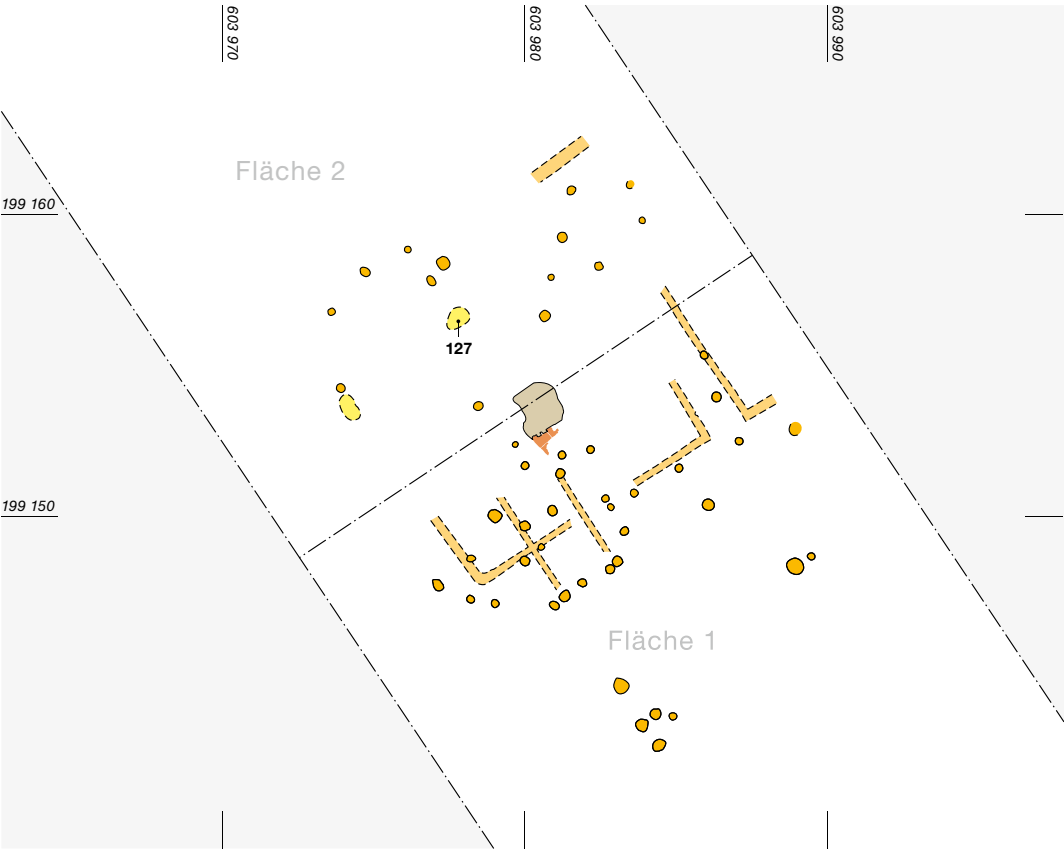
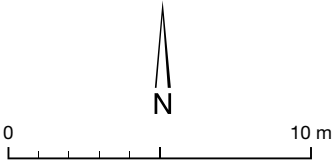
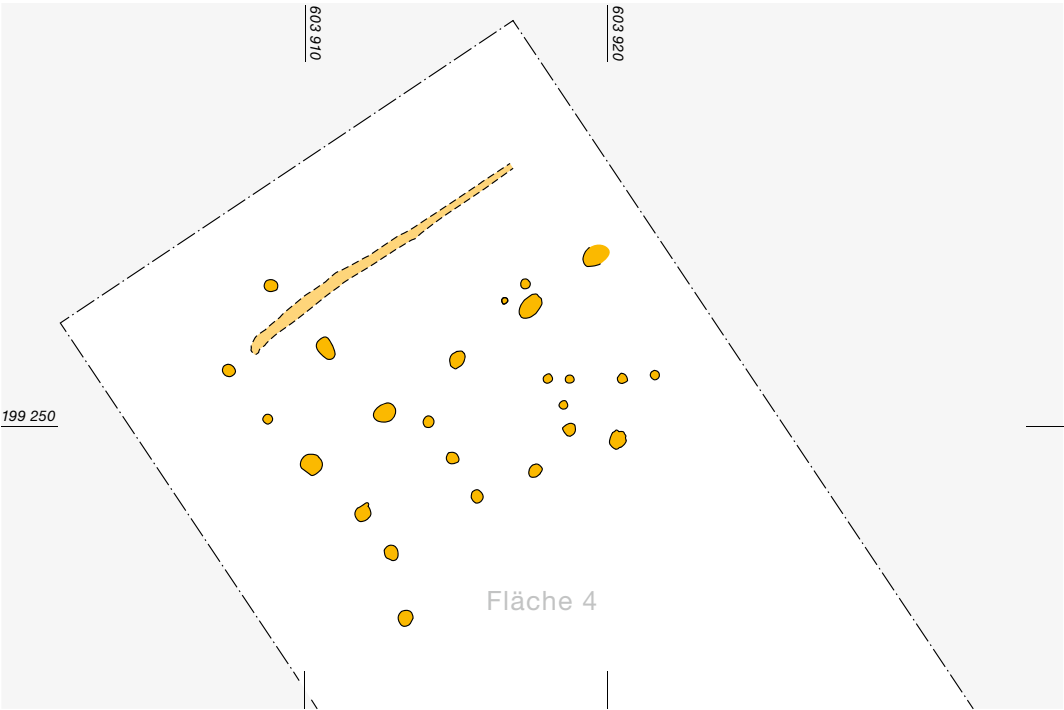
27 Horizont Hofheim.

28 Rychener 1999, 136–140, Abb. 150–151.

29 Käch 2013, 93–95.

30 Ebnöther 1995, 207–212, Abb. 294; Käch 2013, 51–67, Abb. 71.

31 Pauli-Gabi et al. 2002, 13–19; Käch 2013, 65.

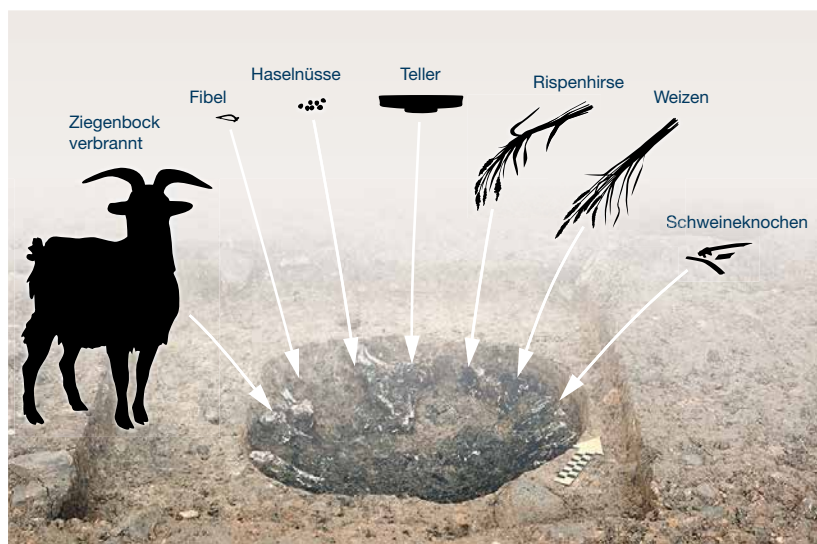


6.1.4

Grube 127 – ein Bauopfer?

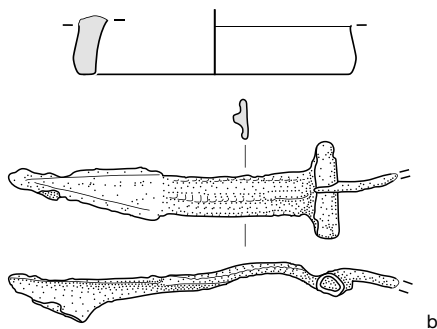
Im Horizont der Holzbauphase II wurde in Fläche 2 eine Grube dokumentiert (Abb. 16, 17 und 18). Obwohl sich die Grundrisse der Holzbauten nicht mehr rekonstruieren lassen, könnte sich die Grube aufgrund ihrer Lage in der Nähe von Balkengräben und zahlreichen Pfostengruben im Gebäudeinnern befunden haben. Sie enthielt neben einer Hülsenscharnierfibel aus Bronze Fragmente von zwei Terra-Sigillata-Imitationen

Abb. 17: Ostermundigen, Dennikofe. Grube Pos. 127 mit kalzinierten Knochen eines Ziegenbockes. Blick gegen Nordwesten.



a

Abb. 18: Ostermundigen, Dennikofe. Inhalt der Grube Pos. 127. Entsorgung oder rituelle Handlung? a. Mutmasslicher vollständiger Inhalt der Grube. b. Standring eines Tellers und eine Hülsenscharnierfibel aus Bronze. Keramik M. 1:3. Fibel M. 1:2.



b

sowie ein wohl vollständiges, verbranntes Ziegenskelett und wenige unverbrannte Schweineknochen.³² Ausserdem konnten bei der botanischen Auswertung Reste von verbranntem Getreide, Hülsenfrüchten (evtl. Ackerbohnen), Nüssen und Obst nachgewiesen werden. Bei der Ziege handelte es sich um einen 3,5-jährigen Bock. Dieser wurde aufgrund der Kalzinierung der Knochen wohl bei hohen Temperaturen verbrannt. Es ist ausserdem zu vermuten, dass das Tier als Ganzes verbrannt wurde. Die Verbrennung muss an einem anderen Ort stattgefunden haben, da Brandspuren an den Grubenwänden fehlten. Da der verbrannte Ziegenbock einen eher ungewöhnlichen Grubeninhalt darstellt, könnte diese Grube auch mehr als eine blosser Abfalldeponie gewesen sein. Das gallische Pendant des Merkurs wird häufig in Begleitung eines Ziegenbocks und eines Hahns dargestellt.³³ Liegt in Dennikofe etwa eine bisher unbekannte Form eines Bauopfers an den Merkur vor? Aus römischer Zeit sind auf dem Gebiet der heutigen Schweiz bisher keine als rituell interpretierbaren Deponierungen von Tieren im häuslichen Bereich bekannt geworden.³⁴ Die Niederlegung von Tieren, Gegenständen und Speisen ist innerhalb von Tempelanlagen überliefert,³⁵ allerdings sind in diesem Zusammenhang bisher keine Niederlegungen von Ziegen und insbesondere von verbrannten Tieren bekannt. Es muss deshalb offen bleiben, ob es sich bei dem Grubeninhalt um das Ergebnis einer rituellen Handlung oder um den ungewöhnlichen Inhalt einer Abfallgrube handelt.

6.1.5

Zerstörung der Holzbauten

In den zu den Holzbauten gehörigen Planieschichten waren einige Holzkohlereste enthalten. Da Benutzungsniveaus fehlten, lässt sich nicht eindeutig belegen, woher diese Einschlüsse stammten. Weil keine *in situ* verbrannten Pfähle vorhanden waren und auch kein eindeutiger Brandhorizont dokumentiert werden konnte, ist ein Brand nicht auszuschliessen, aber ebensowenig belegbar.

³² Rehazek/Nussbaumer 2012.

³³ Kaufmann-Heinimann 1998, 134, Abb. 94; 250, Abb. 201; 285, Abb. 247; 288, Abb. 251.

³⁴ Schmid 2010.

³⁵ SPM V 2002, 321–324.

6.2

Steinbauphasen

6.2.1

Steinbauphase I

Auf die Holzbauphasen folgen zwei Steinbauphasen (Abb. 19). Aus den zugehörigen Befunden lassen sich wenige Strukturen ausscheiden, die aufgrund von Störungen durch Steinbauphase II als sicher älter angesehen werden müssen. Dabei handelt es sich um Steinlagen und Steinansammlungen (Pos 11), ein offenbar ausgerissenes Mauerfundament (Pos. 13), eine Wandecke (Pos. 21) und mehrere Pfostengruben. Aufgrund der mittigen Lage im mutmasslichen Grundriss des Steinbaus I gehört wohl auch eine quadratische Steinlage (Pos. 25) zu

dieser Phase. Der Abstand zu den Innenwänden des postulierten Raums würde jeweils etwa 25 römische Fuss³⁶ betragen (Abb. 20). Es handelt sich wahrscheinlich um ein Fundament für eine Säule. Eine Interpretation als Feuerstelle ist aufgrund verschiedener Vergleichsbeispiele³⁷ ebenfalls denkbar, auch wenn keine Brandspuren gefunden wurden.

Wahrscheinlich wurden die meisten Mauergräben des Gebäudes aus Steinbauphase I für den Nachfolgebau der Steinbauphase II wiederverwendet, was eine genaue Zuweisung schwierig macht. Pos. 64 könnte die Verfärbung einer Holzwand, ein ausgerissenes Fundament einer Spannmauer für eine Portikus oder die Spur

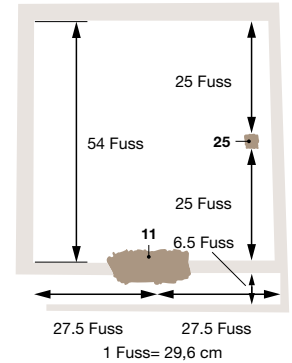


Abb. 20: Ostermundigen, Dennikofe. Schnurgerüst des Steinbaus I. M. 1:500.

³⁶ 7,4 m.

³⁷ Bonnet 2009, 72, Fig. 34; Pauli-Gabi 2002, 161–163.

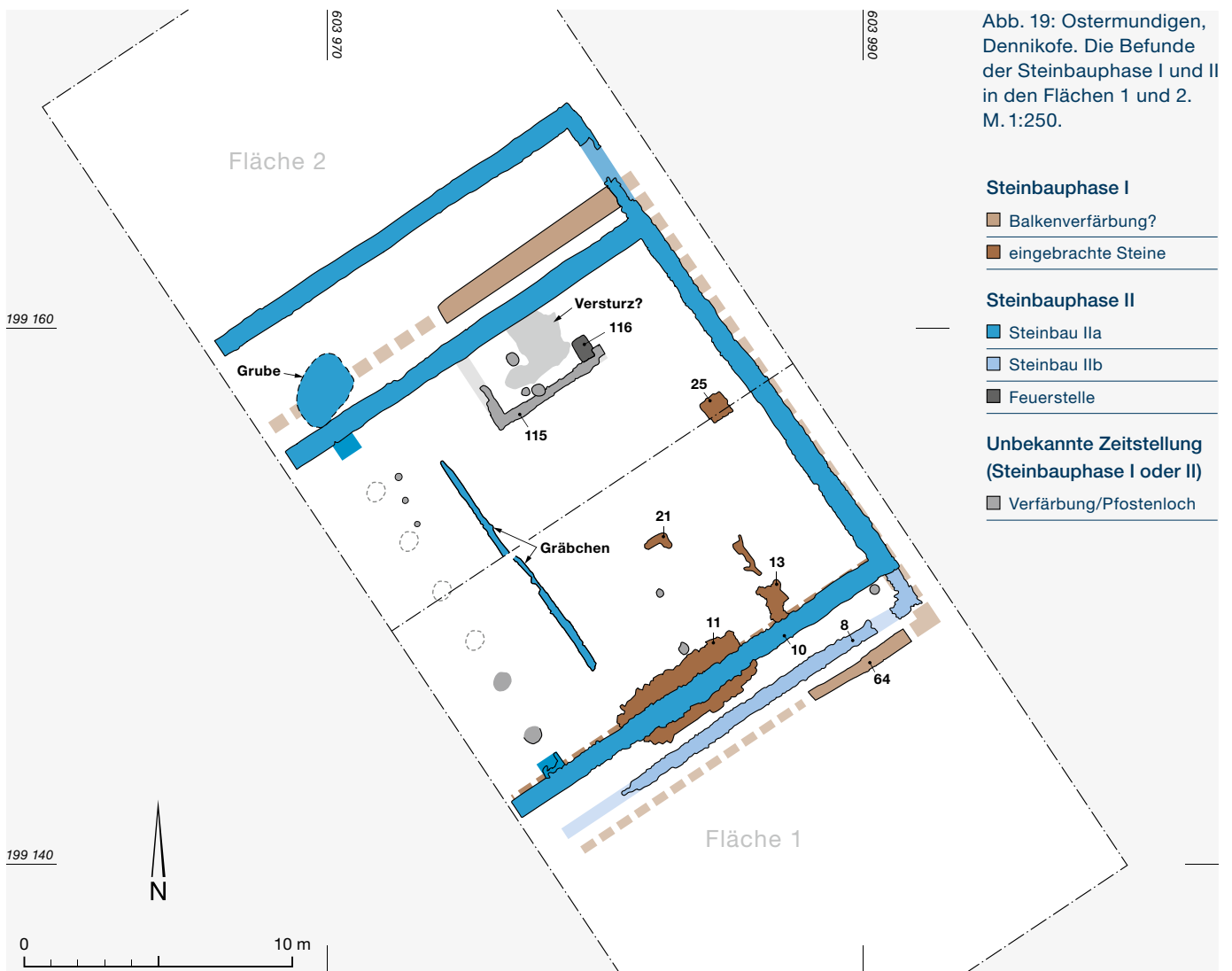


Abb. 19: Ostermundigen, Dennikofe. Die Befunde der Steinbauphase I und II in den Flächen 1 und 2. M. 1:250.

einer Traufrinne sein. Die nördlich davon gelegene Steinrollierung (entspricht dem in Steinbauphase II weiterverwendeten Mauergraben Pos. 10) wäre demgemäss die mutmassliche Südmauer des Gebäudes. Die darin befindliche Steinansammlung (Pos. 11) kann als Entsorgungsmassnahme im Eingangsbereich interpretiert werden, fehlen doch Grubenrisse im Profil, die eine Interpretation als Grubenverfüllung nahelegen würden.

Die gesamte gefasste innere Breite des Gebäudes von Nord nach Süd beträgt exakt 54 römische Fuss, dies entspricht 16 m, was sicherlich kein Zufall ist. Von der Mitte unseres hypothetischen Schwellen-/Einfahrtsbereichs (Pos. 11) gegen die Ostmauer gemessen ergeben sich 27,5 Fuss oder 8,16 m. Im Fall, dass die Schwelle mittig lag, erlaubt dies eine Rekonstruktion der Gebäudebreite. Dann läge der Westrand nur wenig ausserhalb der Grabungsgrenze und die Gesamtbreite betrüge 55 römische Fuss respektive 16,32 m. Die inneren Gebäudestrukturen lassen sich nicht näher rekonstruieren. Jedoch deuten die Spuren teilweise auf Holzeinbauten hin.

Aus der Planie zu der ersten Steinbauphase stammt überwiegend südgalische Terra Sigillata mit nur einem geringen Anteil an italischer

Sigillata. Hier kann ausserdem ein Fabrikat bestimmt werden, das möglicherweise bereits mittelgalisch ist. Neu treten die Formen Dragendorff 35 respektive Dragendorff 35/36 in Erscheinung, die etwa ab 70 n. Chr. bekannt sind, beispielsweise aus der Augster Theaterstratigraphie.³⁸ Die Errichtung des ersten Steinbaus dürfte somit in diese Zeit fallen.

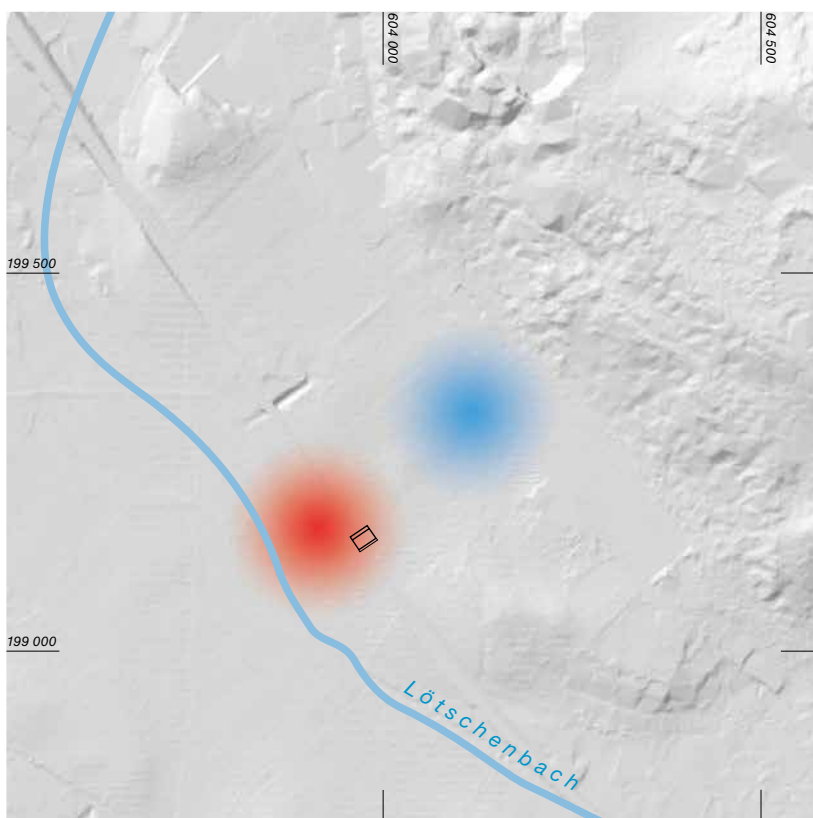
6.2.2

Steinbauphase IIa

Zu dieser Phase gehören zwei- bis dreilagige Steinrollierungen (Abb. 19) als Teil der Fundamente eines Steinbaus. Diese unvermörtelten Steinlagen dienten besonders in feuchtem Untergrund dazu, das Mauerwerk vor aufsteigender Bodennässe zu schützen, indem sie das Sickerwasser dem natürlichen Gefälle entlang ableiteten. Mörtel war nur sehr wenig erhalten, andere Reste von aufgehendem Mauerwerk fehlten gänzlich.

Aufgrund der erhaltenen Spuren liess sich ein Gebäude mit nördlichem Annex rekonstruieren. Die Fundamente waren miteinander verfügt. Leider wurde das Gebäude im Westen von der Bahntrasse abgeschnitten, sodass nicht der gesamte Grundriss erfasst werden konnte. Häufig anzutreffen sind solche Annexbauten bei längsaxialen Villenanlagen in der *pars rustica* entlang der Hofmauern. Beispiele hierfür finden sich in Neftenbach ZH, Gebäude 43,³⁹ Buchs ZH, Gebäude H,⁴⁰ oder Biberist SO, Gebäude L und O2.⁴¹ Auch entlang der Trennmauer zur *pars rustica* lagen häufig ähnliche Gebäude, die aber durch ihre Säulenhallen klar als Lagerhäuser identifiziert werden können wie etwa in Neftenbach ZH⁴² und Seeb ZH.⁴³ In den zwei Streugehöften Boécourt JU⁴⁴ und Laufen BL, Müschhag,⁴⁵ befanden sich unter den wenigen Baubefunden Nebengebäude ohne Säulenhalle, wahrscheinlich in nächster Nähe zum Herrenhaus. Auch für Denni-

Abb. 21: Ostermundigen, Dennikofe. Topografische Karte mit dem Ökonomiegebäude (schwarz) und den vermuteten Regionen der *pars urbana* (blau) und *pars rustica* (rot). Der Flussverlauf des Lötsebachs wurde nach der Siegfriedkarte von 1880 nachgezeichnet. M. 1:10 000.



38 Furger/Deschler-Erb 1992, 51, Abb. 32; 53, Abb. 34; Phase 9: 216–217, Nr. 9/29.

39 Rychener 1999, 302–314.

40 Horisberger 2004, 74–77.

41 Schucany 2006, 235–236.

42 Rychener 1999, 200–213.

43 Drack 1990, Gebäude B, 42–48, und Gebäude E, 56–59.

44 Paccolat 1991, 25–36, 49, Fig. 45.

45 Martin-Kilcher 1980, 101, Abb. 39; Gerster 1978, 5, 20–21.

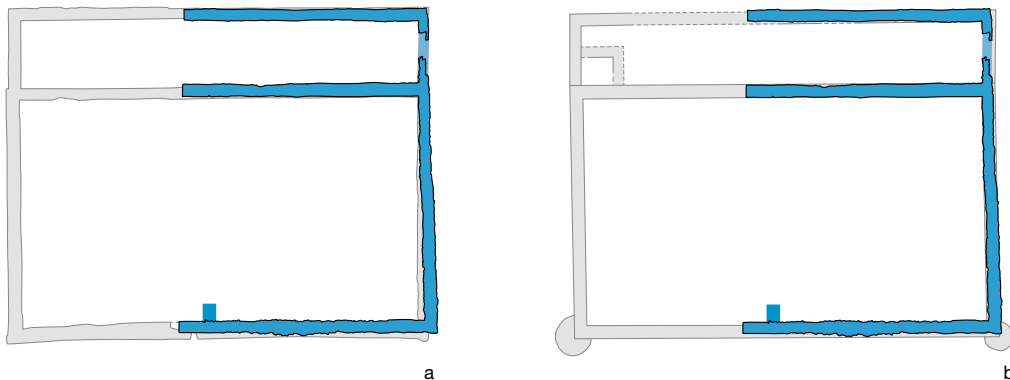


Abb. 22: Ostermundigen, Dennikofe. Grundriss von Steingebäude II (blau) im Vergleich mit Ökonomiegebäuden von a. Laufen BL, Müschhag (Bau 2), und b. Seeb ZH (Gebäude D). M. 1:500.

kofe konnten im Gebäudeinnern keine Säulen nachgewiesen werden. Solche Bauten werden allgemein als Ökonomiegebäude oder Nebengebäude bezeichnet, da ihre Funktion nicht genau geklärt ist. Ökonomiegebäude mit Annex waren entweder annähernd quadratisch, rechteckig oder langgezogen. Hierbei scheinen insbesondere die quadratischen und rechteckigen Bauten mit dem Annex gegen das Herrenhaus ausgerichtet gewesen zu sein, was eine Interpretation als Eingangsbereich oder Portikus nahelegt. In den Schriftquellen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts sind Funde von Hohlziegeln (*tubuli*) auf der Flur Dennikofe beschrieben.⁴⁶ Damit dürfte eine ungefähre Lokalisation des Herrenhauses beziehungsweise der *pars urbana* gegeben sein. Der Bereich lag etwas nordöstlich unseres Steingebäudes am Hang (Abb. 21). Da in der näheren Umgebung Sondierschnitte angelegt wurden, in denen Mauerreste hätten sichtbar sein müssen, kann ausgeschlossen werden, dass das Ökonomiegebäude wie bei anderen Gutshöfen mit dem Hauptraum gegen die Hofumgrenzung stand.

Die Grundrisse von Gebäude 2 aus Laufen BL, Müschhag,⁴⁷ und Gebäude D aus Seeb ZH⁴⁸ stimmten passgenau mit dem Grundriss des Gebäudes aus Dennikofe überein (Abb. 22). Sie lagen jeweils nahe der *pars urbana* und waren mit dem Annex in die Richtung der Hauptachse beziehungsweise des Hauptgebäudes der *pars urbana* ausgerichtet (Abb. 23). Die Gebäude scheinen einheitlich vermasst worden zu sein, womit sich auch die Gebäudebreite rekonstruieren lässt. Sie betrug innen 26 m, das entspricht etwa 88 römischen Fuss (Abb. 24).

Südlich an die Binnenmauer schloss ein schmales Steinfundament (Pos. 115) an, das am Ostende eine Ecke zur Nordmauer hin aufwies. Es könnte sich um eine Raumeinteilung

in Ständerbauweise oder eine dünne Steinmauer gehandelt haben. Eine Steinlage mit starken Brandspuren (Pos. 116) an der Südostecke dieses Aufbaus könnte eine verbrannte Holzschwelle, eine Feuerstelle oder ein Einf Feuerungskanal gewesen sein. Da es sich um ein Innenräumchen

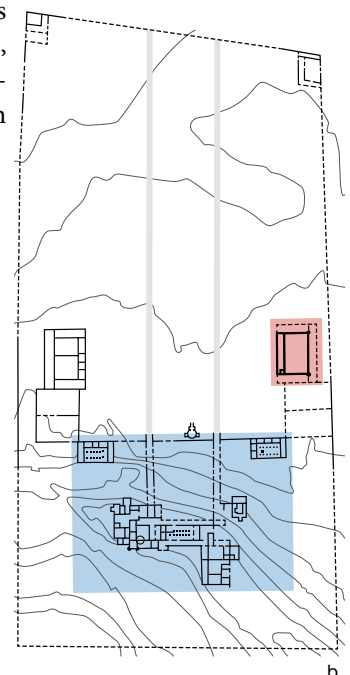
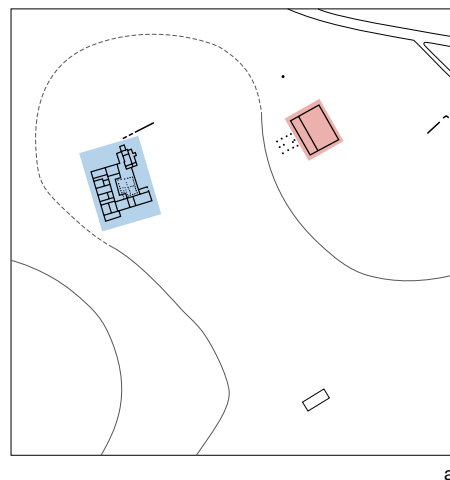


Abb. 23: Ostermundigen, Dennikofe. Situationsplan ausgewählter Ökonomiegebäude (rot) aus der *pars rustica* in Bezug zur *pars urbana* (blau) von a. Laufen BL, Müschhag, und b. Seeb ZH. M. 1:5000.

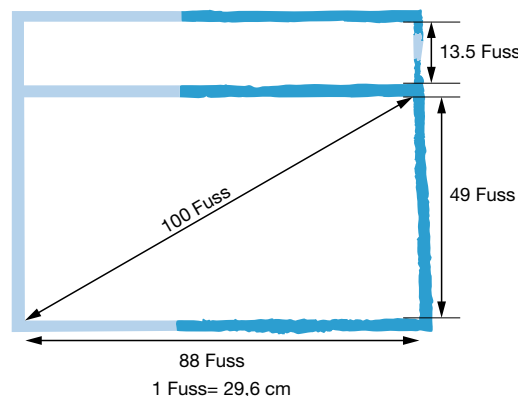


Abb. 24: Ostermundigen, Dennikofe. Schnurgerüst des Steinbaus II. M. 1:500.

⁴⁶ In den anstossenden Äckern werden immer wieder Ziegel und Terrazzomörtel aufgef pflügt (Mitteilung Marianne Ramstein).

⁴⁷ Martin-Kilcher 1980, 101, Abb. 39.

⁴⁸ Drack 1990, 53–55.



Abb. 25: Ostermundigen, Dennikofe. Funde aus den Steinbauphasen. Fuss einer Vogelterrakotte, Omegafibel, Siegelkapsel und Tintenfassdeckel. M. ca. 1:1.

von lediglich 10 m² handelte, kann eine Interpretation als Wohn- oder Arbeitsraum ausgeschlossen werden. Jedoch kann zum Beispiel eine Nutzung als Werkzeugräumchen, ähnlich wie in Seeb,⁴⁹ oder als Darre, Trocknungsraum oder Räucherkammer mit Einf Feuerungskanal in Betracht gezogen werden. Für Letztere finden sich Vergleiche etwa in Bad Wimpfen und Biberist.⁵⁰

Eine Nutzung als Gesindewohnhaus oder Ökonomiegebäude wäre für den Steinbau II möglich. Handelte es sich beim Einbau im Hauptraum tatsächlich um eine Trocknungs- oder Darranlage, wäre damit ein Verarbeitungsprozess von Lebensmitteln oder Textilfasern nachgewiesen. Einen möglichen Hinweis hierfür könnten drei verkohlte Klumpen aus organischem Material liefern, die von Marlies Klee

Abb. 26: Ostermundigen, Dennikofe. Hülsenscharnierfibel aus den Steinbauphasen. Reste einer Verzinnung oder Versilberung sind noch sichtbar. M. 1:1.

Abb. 27: Ostermundigen, Dennikofe. Nieten mit Löwenkopf aus der Zerstörungsschicht Pos. 2 der Steinbauphasen. Sie waren wohl ursprünglich als Zierelemente an einer Holzkiste angebracht. M. 1:1.



archäobotanisch untersucht wurden.⁵¹ Einer der Klumpen stammte aus einem Mauerfundament dieser Phase, zwei weitere aus der folgenden Destruktionsschicht, die nicht viel jüngeres Material enthielt. Es handelt sich bei zwei der Klumpen um verbrannten Emmer, der beim Darren aus Versehen verkohlt sein könnte. Der dritte organische Klumpen war nicht genau bestimmbar, es handelt sich aber vielleicht um Brot oder Brei. Die Interpretation als Darre lässt sich also nicht eindeutig beweisen, darf aber in Betracht gezogen werden.

Dass in den Gebäuden beziehungsweise der nahen Umgebung gewohnt wurde, lässt sich anhand der Keramikmenge aussagen. Man fand ausserdem Fragmente von Bronzegefässen und Hinweise auf Schreibtätigkeit (Siegelkapsel, Tintenfass-Deckelchen, *stilus*) sowie Schmuck und reiche Trachtbestandteile (z.B. eine opulente Omegafibel) (Abb. 25–27). Wenige mögliche Militaria wie ein Schuhnagel und ein Anhänger eines Zaumzeugs reichen nicht aus, um eine militärische Präsenz zu postulieren. Die in Holzbau II, den Steinbauten sowie in deren Destruktionsschicht gefundenen Eisenschlacken und -barren könnten Hinweise für eine Schmiede sein. Möglicherweise wurden aber nur temporär im Zuge von Umbauten Baubestandteile geschmiedet.

6.2.3

Steinbauphase IIb

Das mit dem restlichen Bau unverfugte Fundamentstück (Pos. 8) südlich des Gebäudes bildete einen sehr schmalen Annex von einem Meter Breite (Abb. 19). Es wurde wahrscheinlich kurz nach Errichtung von Steinbau IIa erstellt und wird deshalb als Steinbau IIb bezeichnet. Das Fundament war unsorgfältiger konstruiert als die anderen Mauern und wies auch nur eine Breite von etwa 40 cm auf. Aufgrund der geringen Raumbreite und der Länge von über 13 Metern sowie der ungewöhnlichen Lage aussen am Gebäude fällt die Interpretation als Treppenhäus weg. Da die Planieschicht für den Steinbau südlich des Fundamentes abbrach, wäre eine

49 Drack 1990, 53–54.

50 Filgis 1993; Schucany 2006, 181–185.

51 Klee 2013/14.

Funktion als Stützfundament denkbar, die das Abrutschen der Südmauer verhindern sollte. Vielleicht wurde das Steinfundament in Kombination mit einer hölzernen Terrassierung, wie wir sie aus Oberwinterthur kennen⁵² gebaut.

Die Errichtung des Gebäudes der Steinbauphase II lässt sich aufgrund der Funde nicht genau datieren. Sie liegt zwischen 70 n. Chr. und dem Beginn des 2. Jahrhunderts n. Chr., aus dem die Zerstörungsschicht des Steinbaus II (Pos. 2, auf den Plänen nicht angegeben, da sie sich über alle Flächen erstreckt) stammt. Die jüngste Keramikform ist eine Curle 11, die nicht vor dem Beginn des 2. Jahrhunderts vorkommt – man vergleiche hierzu die Augster Theaterstratigraphie, Phase 11.⁵³ Da keine jüngeren Funde vorliegen, dürfte das Enddatum des Baus um etwa 100 n. Chr. oder etwas später liegen (Taf. 2–5). Erstaunlicherweise war die durchpflügte Zerstörungsschicht (Pos. 2), die die Reste abdeckte, sehr homogen in ihrer Fundzusammensetzung. Die Funde wiesen auch keine auffälligen Brandspuren auf. Für die Steinbauphase II ist also entweder mit einem Abriss der Gebäude oder einem Verlassen derselben zu rechnen. Das Ende der Steinbauphase II muss am Ende des ersten, spätestens am Beginn des zweiten Jahrhunderts n. Chr. gelegen haben. Das ist für einen Gutshof sehr ungewöhnlich. Vergleiche mit anderen Gutshöfen der Schweiz zeigen, dass diese nach ihrem Umbau in Stein im ersten Jahrhundert mindestens bis ins dritte Jahrhundert n. Chr. weiter genutzt wurden, wenn wir etwa Dietikon,⁵⁴ Biberist⁵⁵ oder Worb⁵⁶ betrachten. Mit der Aufgabe des Steinbaus II in Dennikofe am Ende des 1. Jahrhunderts ist allerdings nicht gesagt, dass der ganze Gutshof aufgegeben wurde – es wäre möglich, dass andere Gebäude der Anlage über diese Zeit hinaus weiter bestanden oder dass einzelne Areale eingeebnet und an anderer Stelle wieder aufgebaut wurden.

7. _____

Die Besiedlungsgeschichte am Ostermundigeberg

Die ersten Spuren einer Besiedlung, von der ein Emmervorrat zeugt, gehen bis in die Mittelbronzezeit zurück. In der Spätbronzezeit darf man zumindest von einem «Werkplatz» ausgehen, da sich fünf Werkgruben, vielleicht für die Verarbeitung von Leinenfasern, fanden.

In Dennikofe wurde ausserdem ein Teil eines frühlatènezeitlichen, vermutlich in römischer Zeit umgelagerten Grabinventars entdeckt.

Ab der Mittellatènezeit ist auf der Berner Engehalbinsel eine Besiedlung nachgewiesen.⁵⁷ Das Gebiet von Ostermundigen scheint zum Einzugsgebiet dieses Oppidums gehört zu haben. Eine Besiedlung in Ostermundigen in dieser Zeit kann jedoch nicht eindeutig belegt werden. Ob mit Holzbau I latènezeitliche oder kaiserzeitliche Holzbefunde vorliegen, muss offen bleiben. Eine Münze (Sequanerpotin B) und wenig Keramik geben Hinweise auf eine spätlatènezeitliche Siedlungstätigkeit, und für die frühe Kaiserzeit sind auf der Flur Dennikofe eindeutige Siedlungsaktivitäten durch Keramik wie Service-1-Formen nachgewiesen. Etwa um die Mitte des ersten Jahrhunderts n. Chr. scheint der zweite Gutshof in Holz errichtet worden zu sein, und eine teilweise Veränderung der Standorte für die einzelnen Gebäude fand statt. Im Zuge dieser Erneuerungen wurde möglicherweise ein erstes Herrenhaus oder Nebengebäude abgerissen und der Schutt in einer Senke deponiert, deren Verfüllung bemalten Putz enthielt. Etwa ab 70 n. Chr. fand ein Ausbau oder Ersatz der Holzgebäude in Stein statt, wie wir es in vielen kaiserzeitlichen Villen beobachten können. Durch die bisherigen Grabungen konnte bis heute lediglich ein Teil eines Ökonomiegebäudes der *villa rustica* gefasst werden. Am Ende des ersten, spätestens im frühen zweiten Jahrhundert n. Chr. wurde dieser Gebäudeteil aus ungeklärten Gründen aufgegeben oder verlagert.

Man darf Dennikofe als Teil des Umlandes respektive Einzugsgebietes der Siedlung auf der Engehalbinsel, *Brenodurum*, sehen. Dass das fruchtbare Gebiet sicher landwirtschaftlich genutzt wurde, dürfte dabei ausser Frage stehen. Spätestens im 2. Jahrhundert n. Chr. ist das schweizerische Mittelland mit einem dichten Netz von Gutshöfen überzogen. Der noch nicht aufgearbeitete Gutshof von Muri BE,

⁵² Pauli-Gabi et al. 2002, 158–159.

⁵³ Furger/Deschler-Erb 1992, 232–233, Abb. 19.

⁵⁴ Ebnöther 1995, 207–232.

⁵⁵ Schucany 2006.

⁵⁶ Ramstein 1998, 109–110.

⁵⁷ Thommen-Fischer 1981, Kohler 1991.

Kirche,⁵⁸ liegt in nicht einmal 2 km Entfernung Luftlinie, und *Brenodurum* liegt etwa 5 km entfernt. Westlich befindet sich der Gutshof Bern, Haspelmatte in einer Entfernung von nur 2,5 km Luftlinie. Er liegt direkt östlich an der unteren Aareschlaufe. Marianne Ramstein vermutet eine Strasse durch das Worblental, die von Worb nach *Brenodurum* führte.⁵⁹ Für den Gutshof von Worb Sunnhalde ist über die Töpferstempel und Fabrikate von Terra Sigillata ein Bezug zum Keramikproduktionsort *Brenodurum* gegeben. Auch wenn sich bisher keine Keramikfunde aus der Produktion von der Engelhalbinsel in Dennikofe nachweisen liessen, hat der Gutshof sicherlich von dieser Verkehrsachse profitiert.

Zusammenfassung

Eine Notgrabung am Fusse des Ostermundigebirgs im Jahr 2002/03 brachte Befunde aus mehreren Epochen zutage. Einige mittelbronzezeitliche Funde könnten auf eine entsprechende Siedlungstätigkeit hinweisen. Fünf Brandgruben konnten anhand von C14-Analysen in die Spätbronzezeit datiert werden. Wahrscheinlich handelt es sich um Werkgruben, die zum Beispiel zum Rösten von Leinenfasern verwendet wurden. Wenige Hinweise auf latènezeitliche Aktivitäten liegen aus römischen Befunden in Form von latènezeitlichen Fundstücken vor. Aus Holzbauphase I ist ein quadratischer Pfostenbau nachgewiesen, der aufgrund fehlender zuweisbarer Funde nicht eindeutig datierbar ist, jedoch latènezeitlich oder römisch (älter als Holzbau II) sein könnte. Holzbauphase II begann etwa um die Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. und war mehrphasig. Dazu gehörte eine Grube mit ungewöhnlichem Inhalt, die unter anderem das verbrannte Skelett eines Ziegenbockes enthielt. Etwa um 70 n. Chr. erfolgte der Ausbau des Gutshofes in Stein. Für Steinbauphase II kann ein klar fassbarer Grundriss eines Ökonomiegebäudes erkannt werden, dessen Form sich anhand von Vergleichsbeispielen aus anderen Gutshöfen ergänzen lässt. Es handelt sich um einen Ökonomiebau aus der *pars rustica* mit Annexräumen, der zu Beginn des 2. Jahrhunderts n. Chr. abgegangen zu sein scheint. Zu den Gründen dieser frühen Aufgabe des Gebäudes wissen wir nichts. Funde wie Schreibutensilien, eine Siegelkapsel und hoch-

wertige Fibeln deuten darauf hin, dass die *pars urbana* sicherlich nicht weit entfernt lag. Dafür sprechen auch Ziegel und Mosaikfunde, die in den umliegenden Äckern immer wieder aufgepflügt werden.

Résumé

En 2002/03, une fouille de sauvetage au pied de l'Ostermundigebirg a révélé des vestiges de plusieurs époques. Quelques trouvailles de l'Âge du Bronze moyen pourraient témoigner d'une première occupation. Cinq foyers en fosse ont pu être datés de l'Âge du Bronze final grâce aux analyses ¹⁴C. Il s'agit vraisemblablement de fosses de travail utilisées, par exemple, pour le rouissage des fibres de lin. Des objets de La Tène issus des structures romaines constituent de rares indices d'activités de cette époque. La phase de construction en bois I révèle un bâtiment carré sur poteaux qui ne peut être daté avec précision, faute de trouvailles clairement attribuables ; il pourrait remonter à l'époque de La Tène ou romaine (antérieur à la phase de construction en bois II). La phase de construction en bois II débute vers le milieu du 1^{er} siècle ap. J.-C. et comporte plusieurs sous-phases. Une fosse au contenu inhabituel, notamment le squelette calciné d'un bouc, lui était associée. Vers environ 70 ap. J.-C., la villa est reconstruite en pierre. La phase de construction en pierre II permet de reconnaître clairement le plan d'une exploitation agricole, dont la forme peut être complétée grâce aux exemples fournis par d'autres villas comparables. Il s'agit d'un bâtiment de la *pars rustica* avec des pièces annexes, qui semble abandonné au début du 2^e siècle ap. J.-C. Nous ne savons rien des causes de son abandon précoce. La découverte d'instruments d'écriture, d'une boîte à sceau et de fibules de grande qualité indique que la *pars urbana* n'était certainement pas très loin. C'est ce que suggèrent également les découvertes répétées de tuiles et de tesselles de mosaïque lors du labour des champs environnants.

⁵⁸ GA ADB, AI-Nrn. 045.004.1833; 043.004.1935.01; 043.004.1968.01; 043.004.2003.01.

⁵⁹ Ramstein 1998, 116.

Literatur

Achour-Uster/Kunz 2001

Christina Achour-Uster und Johanna Kunz, Autobahngrabungen Brimensdorf-Stoffel. Zürcher Archäologie 4. Zürich/Egg 2001.

Anderson/Castella 2007

Timothy J. Anderson und Daniel Castella, Une ferme gauloise à Courgevaux (FR, Suisse). Archéologie fribourgeoise 21. Fribourg 2007.

Bacher 2005

René Bacher, Ostermundigen, Dennikofe. Rettungsgrabung 2002/03: Römischer Gutshof. Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 245–247.

Bonnet 2009

Charles Bonnet, Les fouilles de la cathédrale Saint-Pierre de Genève. Le centre urbain de la protohistoire jusqu'au début de la christianisation. Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et d'archéologie de Genève 64. Genève 2009.

Dillier 2012

Oliver Dillier, Experiment zur Verwendung von spätbronzezeitlichen Brandgruben für die Flachsbearbeitung. Anzeiger Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie Schweiz 2012, 8–10.

Drack 1990

Walter Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 8. Zürich 1990.

Ebnöther 1995

Christa Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 25. Zürich/Egg 1995.

Filgis 1993

Meinrad N. Filgis, Römische Darre aus Bad Wimpfen im Vergleich mit rezenten Beispielen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 18, 1993, 71–82.

Furger/Deschler-Erb 1992

Alex R. Furger und Sabine Deschler-Erb, Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Typologische und osteologische Untersuchungen zur Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87. Forschungen in Augst 15. Augst 1992.

Geiser/Gruel 1993

Anne Geiser und Katherine Gruel, Essai de typologie des potins «à la grosse tête». Schweizer Münzblätter 43/170, 1993, 25–35.

Gerster 1978

Alban Gerster, Der römische Gutshof am Müschhag bei Laufen. Helvetia Archaeologica 9, 1978, 2–66.

Glauser 2005

Kathrin Glauser, Ostermundigen, Dennikofe. Rettungsgrabung 2003. Spätbronzezeitliche Brandgruben. Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 99–101.

Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001

Ursula Gnepf Horisberger und Sandy Hämmerle, Hitzesteine und Brandgruben. In: Ursula Gnepf Horisberger und Sandy Hämmerle, Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit. Antiqua 33. Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel 2001, 67.

Hodson 1968

Frank Roy Hodson, The latène cemetery at Münsingen-Rain. Catalogue and relative chronology. Bern 1968.

Honeck 2009

Marcel Honeck, Nichts als heisse Steine? Zur Deutung der Brenngruben der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Deutschland. Bonn 2009.

Horisberger 2004

Beat Horisberger, Der Gutshof in Buchs und die römische Besiedlung im Furttal. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 37. Zürich 2004.

Jahn 1850

Albert Jahn, Der Kanton Bern, deutschen Theils, antiquarisch-topographisch beschrieben. Bern 1850.

Käch 2013

Daniel Käch, Neues zum römischen Gutshof von Dietikon. Die Resultate der Grabungen seit 1995. Zürcher Archäologie 31. Zürich/Egg 2013.

Kaufmann-Heinimann 1998

Annemarie Kaufmann-Heinimann, Götter und Lararien aus Augusta Raurica. Herstellung, Fundzusammenhänge und sakrale Funktion figürlicher Bronzen in einer römischen Stadt. Forschungen in Augst 26. Augst 1998.

Klee 2013/14

Marlies Klee, Von der Mittelbronzezeit zu den Römern: Verkohlte, botanische Makroreste aus Ostermundigen-Dennikofe, Grabung 2002/2003 (Kt. Bern). Unpubliziertes Manuskript 2013/14.

Knorr 1919

Robert Knorr, Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts. Mit 100 Tafeln, 52 Textbildern und chronologischer Tabelle. Stuttgart 1919.

Kohler 1991

Peter Kohler, Bern-Heiligkreuzkirche. Eine mittel- und spätlatènezeitliche Siedlungsstelle. Lizenziatsarbeit Universität Bern 1991.

Martin-Kilcher 1980

Stefanie Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Jura. Bern 1980.

Masserey 2008

Catherine Masserey, Un habitat de la Tène ancienne à Alle, Noir Bois (Jura, Suisse). Cahier d'archéologie jurassienne 11. Porrentruy 2008.

Mees 1995

Allard Wijnand Mees, Modellsignierte Dekorationen auf südgallischer Terra Sigillata. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 54. Stuttgart 1995.

Müllauer 2011

Natascha Müllauer, Herstellungstechnische Untersuchungen zu den Hohlblechreifen aus dem latènezeitlichen Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich. In: Peter C. Ramsel, Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich. Mitteilungen der prähistorischen Kommission 74. Wien 2011, 586–603.

Nick 2000

Michael Nick, Die keltischen Münzen vom Typ Sequanerpotin. Eine Studie zu Typologie, Chronologie und geographischer Zuweisung eines ostgallischen Münztyps. Rahden/Westfalen 2000.

Paccolat 1991

Olivier Paccolat, L'établissement gallo-romain de Boécourt, Les Montoyes (JU, Suisse). Porrentruy 1991.

Pauli-Gabi 2002

Thomas Pauli-Gabi, Bautechnik. In: Thomas Pauli-Gabi et al., Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitodurum 6. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 34. Zürich/Egg 2002, 147–178.

Pauli-Gabi et al. 2002

Thomas Pauli-Gabi et al., Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitodurum 6. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 34. Zürich/Egg 2002.

Ramstein 1998

Marianne Ramstein, Worb-Sunnhalde. Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Bern 1998.

Rehazek/Nussbaumer 2012

André Rehazek und Marc Nussbaumer, Nahrungsabfall und Tieropfer? Die römischen Tierknochen aus der Villa rustica in Ostermundigen-Dennikofe BE (1. bis 2. Jh. n. Chr.). Unpubliziertes Manuskript 2012.

Reimer et al. 2013

Paula J. Reimer, Edouard Bard, Alex Bayliss, J. Warren Beck, Paul G. Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E. Buck, Hai Cheng, R. Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M. Grootes, Thomas P. Guilderson, Hafliði Haflidason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J. Heaton, Dirk L. Hoffmann, Alan G. Hogg, Konrad A. Hughen, K. Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W. Manning, Mu Niu, Ron W. Reimer, David A. Richards, E. Marian Scott, John R. Southon, Richard A. Staff, Christian S. M. Turney and Johannes van der Plicht, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55/4, 2013, 1869–1887.

Rychener 1999

Jürg Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 31. Zürich/Egg 1999.

Schmid 2010

Debora Schmid, Bauopfer in Augusta Raurica. Zu kultischen Deponierungen im häuslichen Bereich. In: *Oleum non perdidit*. Festschrift für Stefanie Martin-Kilcher zu ihrem 65. Geburtstag. *Antiqua* 47. Archäologie Schweiz. Basel 2010, 285–294.

Schucany 2006

Caty Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO. Band I. Ausgrabungen und Forschungen 4. Remshalden 2006.

SPM IV 1999

Eisenzeit – Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 4. Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel 1999.

SPM V 2002

Römische Zeit – *Età romana*. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 5. Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel 2002.

Suter 2004

Peter J. Suter, Meikirch. Villa romana, Gräber und Kirche. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Bern 2004.

Suter 2005

Peter J. Suter, Ostermundigen, Dennikofe. Rettungsgrabung 2002/03: bronze- und eisenzeitliche Siedlungsreste. *Archäologie im Kanton Bern* 6A. Bern 2005, 96–99.

Thommen-Fischer 1981

Peter Thommen-Fischer, Bern-Engelhalbinsel. Grabungen bei der Heiligkreuzkirche in den Jahren 1967, 1969 und 1971. Bern 1981.

Tschumi 1953

Otto Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern (alter Kantonsteil). Einführung und Fundstatistik bis 1950. Bern 1953.

Wey 2011

Othmar Wey, Occupations protohistoriques au sud de Delémont: de l'âge du Bronze final au Second âge du Fer. *Cahier d'archéologie jurassienne* 31. Porrentruy 2011.

Katalog

Die Fundkomplexe wurden nur auszugsweise abgebildet.

Abkürzungen

BS	Bodenscherbe
Fnr.	Fundnummer
Ind.	Individuum
Pos.	Position
Qm	Quadratmeter
RS	Randscherbe
TS	Terra Sigillata
TSI	Terra-Sigillata-Imitation
WS	Wandscherbe

Tafel 1

1 TS. Conspectus 12, RS. Service-1b-Form. Beige-rosaroter, mehliges Ton. Brauner, matt glänzender Überzug. Italisch/Lyon. Ind. 11. Fnr. 86678: Fläche 4, Qm 491/318–319, Pos. 189.

2 TS. Conspectus 13, RS und WS. Service-1b-Form. Beiger, mehliges Ton. Brauner, glänzender Überzug. Italisch/Lyon. Ind. 32. Fnr. 86680: Fläche 4, Qm 491/315, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86713: Fläche 4, Qm 495/317, Pos. 189; Fnr. 86720: Fläche 4, Qm 496/314, Pos. 189.

3 TS. Conspectus 18, RS und BS. Service-2-Form. Rosaroter, mehliges Ton mit weissen Einsprengseln. Brauner, matt glänzender Überzug. An Übergang Wand/Boden aussen Zierrille. Italisch/Lyon. Ind. 13. Fnr. 86674: Fläche 4, Qm 490/316, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86687: Fläche 4, Qm 492/315, Pos. 189.

4 TS. Hofheim 1, RS und BS. Dunkelroter, hart gebrannter Ton mit vielen weissen Einschlüssen. Braun-roter, matt glänzender Überzug. Südgal-lisch, evtl. La Graufesenque. Ind. 16. Fnr. 86668: Fläche 4, Qm 490/309, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86686: Fläche 4, Qm 492/314, Pos. 189.

5 TS. Teller, BS. Rosaroter Ton mit weissen Einschlüssen. Braun-roter, matt glänzender Überzug. Südgal-lisch, wohl La Graufesenque. Ind. 60. Fnr. 85710: Fläche 2, Qm 490/205, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 86735: Fläche 4, Qm 498–499/309, Pos. 189.

6 TS. Teller, BS. Braun-roter, mehliges Ton. Braun-roter, matt glänzender Überzug. Wohl südgal-lisch. Ind. 65. Fnr. 86742: Fläche 4, Qm 498–499/316, Pos. 189.

7 TS. Hofheim 9, BS und WS. Rosaroter, sandiger Ton. Braunroter Überzug. Südgal-lisch. Ind. 36. Fnr. 86698: Fläche 4, Qm 493/317, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86679: Fläche 4, Qm 491/314, Pos. 189.

8 TSI. Imitation Conspectus 18, RS und BS. Oberfläche stark berieben, Engobenreste vorhanden. Ton hellrosa bis hellocker. Engobe dunkelrot. Ind. 319. Fnr. 86684: Fläche 4, Qm 492/313, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86688: Fläche 4, Qm 492/316, Pos. 189.

9 TSI. Imitation Conspectus 18, RS und BS. Verbrannt. Oberfläche stark berieben, Engobenreste vorhanden. Ton sandig, gelb-ocker. Engobe teilweise braun verbrannt, ursprünglich wohl dunkelrot. Ind. 310. Fnr. 86680: Fläche 4, Qm 491/315, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86693: Fläche 4, Qm 493/312, Pos. 189. Fnr. 86723: Fläche 4, Qm 496/318–319, Pos. 189.

10 TSI. Imitation Conspectus 18, RS. Möglicherweise verbrannt. Oberfläche stark berieben, Engobenreste vorhanden. Ton sandig, gelb-ocker. Engobe dunkelrot. Ind. 311. Fnr. 86693: Fläche 4, Qm 493/312, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86695: Fläche 4, Qm 493/315, Pos. 189.

11 TSI. Imitation Conspectus 12, RS. Oberfläche stark berieben, keine Engobenreste erhalten. Ton orange-rosa. Ind. 316. Fnr. 86675: Fläche 4, Qm 491/312, Pos. 189. Dazu gehörend: Fnr. 86734: Fläche 4, Qm 498–499/310, Pos. 189.

12 TSI. Teller, BS. orange-roter, leicht mehliges Ton. Braun-roter, matt glänzender Überzug. Vermutlich italisch/Lyon, es könnte sich auch um eine frühe Imitation handeln. Bodenstempel «FA ?[...]». Ind. 27. Fnr. 86719: Fläche 4, Qm 496/313, Pos. 189.

13 TSI. Drack 9 oder 10, RS. Oberfläche stark berieben, Engobenreste vorhanden. Ton sandig, hell-rosa. Engobe dunkelrot. Ind. 312. Fnr. 86712: Fläche 4, Qm 495/316, Pos. 189.

14 TSI. Imitation Conspectus 14, RS. Orange-roter, sandiger Ton. Braunroter, teilweise fleckig abgeplatzter Überzug. Ind. 33. Fnr. 86729: Fläche 4, Qm 497/315, Pos. 189.

15 TSI. Imitation Conspectus 12, RS und WS. Oberfläche stark berieben, Engobenreste vorhanden. Ton sandig, gelb-braun. Engobe dunkelrot bis braun. Ind. 315. Fnr. 86689: Fläche 4, Qm 492/318–319, Pos. 189.

16 TS. Conspectus 11, RS. Service-1b-Form. Rosaroter, mehliges Ton. Brauner, matt glänzender Überzug. Italisch/Lyon. Ind. 10. Fnr. 86435: Fläche 3, Qm 492/289, Pos. 149.

17 TS. Drag. 15/17, RS und WS. Dunkelroter, hart gebrannter Ton mit weissen Einschlüssen. Braun-roter, glänzender Überzug. Süd- oder mittelgal-lisch. Ind. 23. Fnr. 86775: Fläche 4, Qm 489–490/322–325, Pos. 149.

18 TS. Drag. 27, RS. Braun-roter, hart gebrannter Ton mit weissen Einschlüssen. Braun-roter, matt glänzender Überzug. Südgal-lisch, evtl. La Graufesenque. Ind. 3. Fnr. 86757: Fläche 4, Qm 488/318–319, Pos. 149.

19 TSI. Imitation Conspectus 14, RS. Orange-roter, sandiger Ton. Braunroter, teilweise fleckig abgeplatzter Überzug. Ind. 34. Fnr. 86772: Fläche 4, Qm 490/317, Pos. 149.

20 TS. Conspectus 22, RS. Service-2-Form. Rosaroter, sandiger Ton. Braunroter Überzug. Randwulst aussen mit Riffelbändchen verziert. Italisch/Lyon. Ind. 35. Fnr. 86754: Fläche 4, Qm 499/318, Pos. 197.

21 Campana. Gefäss unbekannter Form, WS. Ton mattrosa. Oberfläche auf einer Seite abgerieben. Auf der anderen Seite schwarze, hochwertige Engobe. Form nicht mehr rekonstruierbar. Campana B. Ind. 792. Fnr. 87106: Fläche 4, Qm 488–492/322, Pos. 218.

22 TS. Conspectus 14, RS. Service-1b-Form. Rosaroter, mehliges Ton. Brauner, glänzender Überzug. Italisch/Lyon. Ind. 31. Fnr. 87106: Fläche 4, Qm 488–492/322, Pos. 218

Tafel 2

1 TS. Drag. 15/17, RS. Dunkelroter, hart gebrannter Ton mit weissen Einschlüssen. Braunroter, matt glänzender Überzug. Süd- oder mittelgal-lisch. Ind. 24. Fnr. 85785: Fläche 2, Qm 499/205, Pos. 2.

2 TS. Drag. 35/36, RS, BS und WS. Dunkelroter Ton. Braunrote, matt glänzende Engobe. Engobe stark abgeplatzt. Auf Randbereich Barbotineblättchen. Süd- oder mittelgal-lisch. Ind. 69. Fnr. 84027: Fläche 1, Qm 495/196, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84028: Fläche 1, Qm 495/197, Pos. 2; Fnr. 84029: Fläche 1, Qm 495/198, Pos. 2; Fnr. 84046: Fläche 1, Qm 497/195, Pos. 2; Fnr. 84888: Fläche 1, Qm 495/198, Pos. 3; Fnr. 84046: Fläche 1, Qm 497/195, Pos. 2.

3 TS. Drag. 37, BS und WS. Teilweise stark verbrannt und abgeplatzt. Dunkelroter Ton. Braunrote, matt glänzende Engobe. Reliefdekor. Dekor: Eierstab. Oberzone Metopen-Zonenteilung durch Perlenstäbe mit Sternchen an den Enden. Löwe, darunter Grashalme. Mehrklappige Blättchen und Perlenstäbe. Unterzone: Kopf eines Hasen erkennbar. Die Kombination der Motive könnte eventuell auf BIRAGILLVS, wahrscheinlich aus La Graufesenque (vgl. Mees 1995, 71f), hinweisen (Eierstab, springender Löwe, Grashalme, Hase Drag. 37, vgl. Knorr 1919, Taf. 16 Nr. 16, 6, 12, 8 «BIRAGIL»). Südgal-lisch, La Graufesenque. Ind. 57. Fnr. 84851: Fläche 1, Qm 498/193, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84943: Fläche 1, Qm 498/193, Pos. 4; Fnr. 84043: Fläche 1, Qm 497/193, Pos. 2; Fnr. 84895: Fläche 1, Qm 497/195, Pos. 3; Fnr. 85684: Fläche 1, Qm Streufunde; Fnr. 85735: Fläche 2, Qm 494/204, Pos. 2.

4 TS. Curle 11, RS und WS. Verbrannt. Ton und Engobe als ursprünglich rot erkennbar, aber nicht näher beschreibbar. Auf Randbereich Barbotineblättchen. Wohl südgal-lisch. Ind. 78. Fnr. 84852: Fläche 1, Qm 498/194, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84854: Fläche 1, Qm 498/195, Pos. 2; Fnr. 84864: Fläche 1, Qm 499/198, Pos. 2; Fnr. 84854: Fläche 1, Qm 498/195, Pos. 2; Fnr. 84863: Fläche 1, Qm 499/196, Pos. 2.

5 TS. Curle 11, RS, BS und WS. Stark verbrannt. Ton und Engobe als ursprünglich rot erkennbar, aber nicht näher beschreibbar. Auf Randbereich Barbotineverzierung Ranken und Blättchen. Südgal-lisch. Ind. 76. Fnr. 84854: Fläche 1, Qm 498/195, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84862: Fläche 1, Qm 499/197, Pos. 2; Fnr. 84941: Fläche 1, Qm 498/192, Pos. 4; Fnr. 85752: Fläche 2, Qm 496/200, Pos. 2; Fnr. 85765: Fläche 2, Qm 497/205, Pos. 2; Fnr. 85772: Fläche 2, Qm 498/201, Pos. 2; Fnr. 85838: Fläche 2,

Qm 499/204, Pos. 4; Fnr. 78538: Fläche 1, Qm 490/194, Pos. 2; Fnr. 84029: Fläche 1, Qm 495/198, Pos. 2; Fnr. 84040: Fläche 1, Qm 596/198, Pos. 2; Fnr. 84851: Fläche 1, Qm 498/193, Pos. 2; Fnr. 84861: Fläche 1, Qm 499/195, Pos. 2; Fnr. 84863: Fläche 1, Qm 499/196, Pos. 2; Fnr. 84889: Fläche 1, Qm 495/199, Pos. 3; Fnr. 85732: Fläche 2, Qm 494/201, Pos. 2; Fnr. 85745: Fläche 2, Qm 495/200, Pos. 2; Fnr. 85752: Fläche 2, Qm 496/200, Pos. 2; Fnr. 85802: Fläche 2, Qm 495/200, Pos. 3; Fnr. 85814: Fläche 2, Qm 497/202, Pos. 3; Fnr. 85837: Fläche 2, Qm 499/203, Pos. 4.

6 TSI. Drack 3, RS. Oberfläche abgerieben, Engobe kaum erkennbar. Ton braunrosa. Engobe rotbraun. Ind. 898. Fnr. 85708: Fläche 2, Qm 489/204, Pos. 2.

7 GF. Teller, RS, BS und WS. AV 274. Verbrannt. Ton grau. Möglicherweise ursprünglich mit Engobe. Ind. 1000. Fnr. 85774: Fläche 2, Qm 498/203, Pos. 2.

8 GF. Topf, RS und WS. AV 21, Ton grau. Ind. 1008. Fnr. 86410: Fläche 1, Qm 500/196, Pos. 2.

9 GF. Schüssel, RS. AV 235/4 Verbrannt. Ton grau. Auf Rand zwei Rillen, dazwischen Schlangenlinie. Ind. 1012. Fnr. 78540: Fläche 1, Qm 490/196, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 86412: Fläche 1, Qm 500/198, Pos. 2.

Tafel 3

1 Reibschüssel, RS und WS. AV 375, Ton rosa. Ind. 1017. Fnr. 84866: Fläche 1, Qm 488/195, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 85761: Fläche 2, Qm 497/200, Pos. 2.

2 Dolium, RS. Ton grau. Ind. 1015. Fnr. 84867: Fläche 1, Qm 488/197, Pos. 2.

3 Dreibein. Verbrannt? Ton grau. Ind. 1011. Fnr. 84036: Fläche 1, Qm 496/195, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 85745: Fläche 2, Qm 495/200, Pos. 2.

4 Vierkantkrug, BS und RS. Isings 50, AV V 140, AR 156, Naturfarbig. Boden und Halsfragmente eines Vierkantkruges. 4 Fragmente. Gewicht: 64 g. Ind. 1022. Fnr. 84851: Fläche 1, Qm 498/193, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84853: Fläche 1, Qm 498/196, Pos. 2; Fnr. 84864: Fläche 1, Qm 499/198, Pos. 2; Fnr. 85732: Fläche 2, Qm 494/201, Pos. 2.

5 Vierkantkrug, BS und RS. Isings 50, AV V 140, AR 156, Naturfarbig. Boden und Halsfragmente eines Vierkantkruges. 5 Fragmente. Gewicht: 67 g. Ind. 1023. Fnr. 84037: Fläche 1, Qm 496/196, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84040: Fläche 1, Qm 596/198, Pos. 2; Fnr. 84851: Fläche 1, Qm 498/193, Pos. 2; Fnr. 85712: Fläche 2, Qm 491/200, Pos. 2; Fnr. 85787: Fläche 2, Qm 499/206, Pos. 2.

6 Vierkantkrug? RS und BS. Naturfarbig. Boden und Halsfragmente möglicherweise eines Vierkantkruges. 5 Fragmente. Gewicht: 53 g. Ind. 1024. Fnr. 84028: Fläche 1, Qm 495/197, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84029: Fläche 1, Qm 495/198, Pos. 2; Fnr. 84041: Fläche 1, Qm 496/199, Pos. 2; Fnr. 85730: Fläche 2, Qm 493/213, Pos. 2.

7 Vierkantkrug? RS und WS. Stark verbrannt. Naturfarbig. Boden und Halsfragmente möglicherweise eines Vierkantkruges. 5 Fragmente. Gewicht: 79 g. Ind. 1025. Fnr. 84015: Fläche 1, Qm 493/198, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84029: Fläche 1, Qm 495/198, Pos. 2; Fnr. 84037: Fläche 1, Qm 496/196, Pos. 2.

8 Gefäss unbekannter Form, WS. Kobaltblau. Geripptes Gefäss. 1 Fragment. Gewicht: 3 g. Ind. 1035. Fnr. 85784: Fläche 2, Qm 499/203, Pos. 2.

9 Gefäss unbekannter Form, RS. Kobaltblau. 1 Fragment. Gewicht: 1 g. Ind. 1036. Fnr. 85847: Fläche 2, Qm 500/203, Pos. 2.

Tafel 4

1 Distelfibel. Riha 4.7.1, Nadel mit Spirale aus Bronze. Fibel aus Bronze mit Eisenkern? Auf Oberseite des Fusses Reste einer Pressblechauflage (wahrscheinlich verzinkt oder versilbert). Gewicht: 7 g. Ind. 811. Fnr. 85702: Fläche 2, Qm 488.70/205.20, Pos. 2.

2 Vorlegeband. Kästchenverschluss. Bügel aus Bronze, Nadel aus Eisen. Gewicht: 16 g. Ind. 812. Fnr. 84037: Fläche 1, Qm 496/196, Pos. 2.

3 Siegelkapsel. Augst 5f, Bronze mit Eisenstift in Scharnier. Gewicht: 4 g. Ind. 817. Fnr. 85728: Fläche 2, Qm 493/204, Pos. 2.

4 Bronzefragment. Bronze. Gewicht: 10 g. Ind. 1084. Fnr. 85848: Fläche 2, Qm 500/204, Pos. 2.

5 Verschmolzene Kettenglieder. Verbrannt. Bronze. Gewicht: < 1 g. Ind. 822. Fnr. 85733: Fläche 2, Qm 494/207, Pos. 2.

6 Henkelfragment. Verbrannt. Bronze. Gewicht: 54 g. Ind. 816. Fnr. 85848: Fläche 2, Qm 500/204, Pos. 2.

7 Metallgefäss, RS. Bronzegefäss, auf Oberfläche versilbert oder verzinkt. Gewicht: 5 g. Ind. 818. Fnr. 85778: Fläche 2, Qm 498/206, Pos. 2.

8 4 Löwenkopfnieten. Stifte aus Eisen, Nietenköpfe aus Bronze in Form von Löwenköpfen. Gewicht: 10 g. Ind. 821. Fnr. 84038: Fläche 1, Qm 496/197, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84040: Fläche 1, Qm 596/198, Pos. 2; Fnr. 84044: Fläche 1, Qm 497/197, Pos. 2; Fnr. 86410: Fläche 1, Qm 500/196, Pos. 2.

Tafel 5

1 Fibelfuss. Riha 4.7, Bronze. Gewicht: 2 g. Ind. 823. Fnr. 85704: Fläche 2, Qm 489/202, Pos. 2.

2 5 Kugelpkopfnieten. Bronze. Gewicht: 5 g. Ind. 843. Fnr. 78520: Fläche 1, Qm 487/196, Pos. 2.

3 Beschlag. Bronze. Gewicht: 2 g. Ind. 835. Fnr. 85776: Fläche 2, Qm 498/205, Pos. 2.

4 Zwei Fragmente eines Bronzerings. Bronze. Gewicht: 9 g. Ind. 845. Fnr. 78529: Fläche 1, Qm 489/194, Pos. 2.

5 Diverse Bronzefragmente. Bronze. Gewicht: 3 g. Ind. 847. Fnr. 84020: Fläche 1, Qm 494/197, Pos. 2. Dazu gehörend: Fnr. 84854: Fläche 1, Qm 498/195, Pos. 2; Fnr. 85713: Fläche 2, Qm 491/202, Pos. 2; Fnr. 85715: Fläche 2, Qm 491/203, Pos. 2.

6 Scharnier. Eisen. Gewicht: 43 g. Ind. 890. Fnr. 84037: Fläche 1, Qm 496/196, Pos. 2.

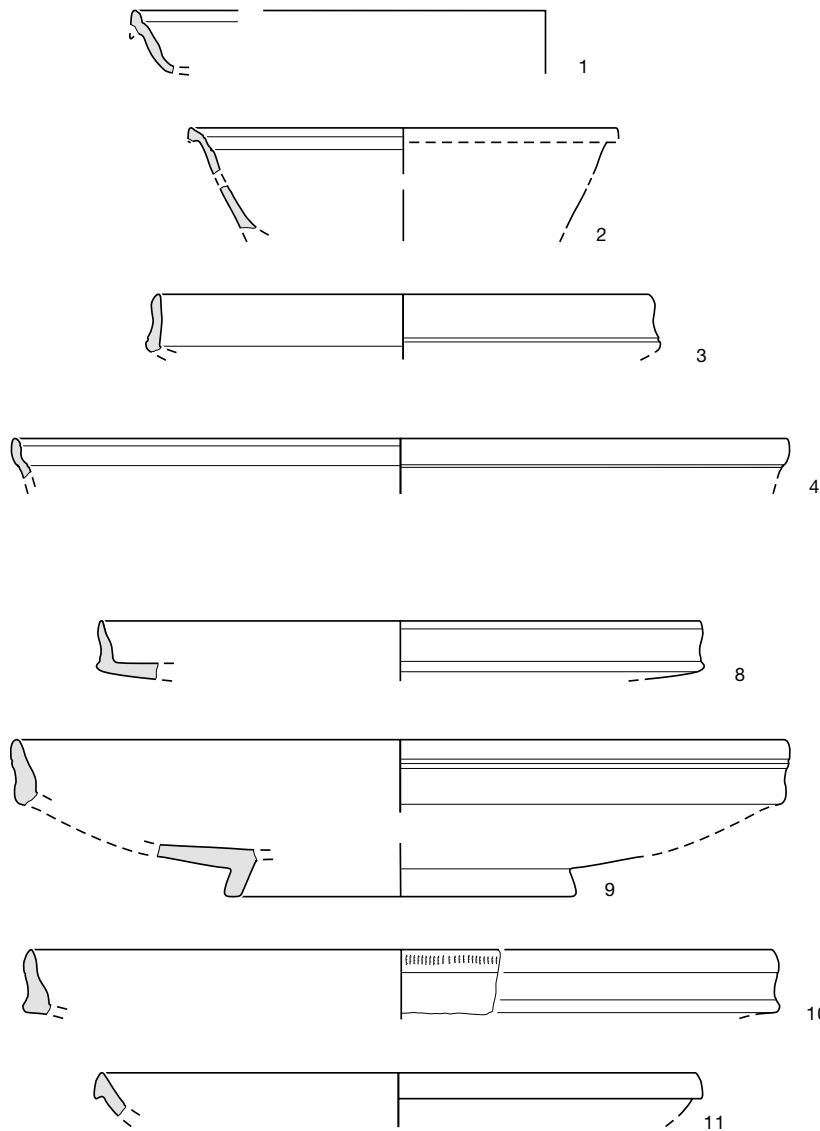
7 Nagel mit Graffito. Eisen. Graffito auf einer Seite «FFF». Gewicht: 12 g. Ind. 892. Fnr. 85726: Fläche 2, Qm 493/206, Pos. 2.

8 Gewicht (?). Stark korrodiert. Eisen. Gewicht: 56 g. Ind. 893. Fnr. 85789: Fläche 2, Pos. 2.

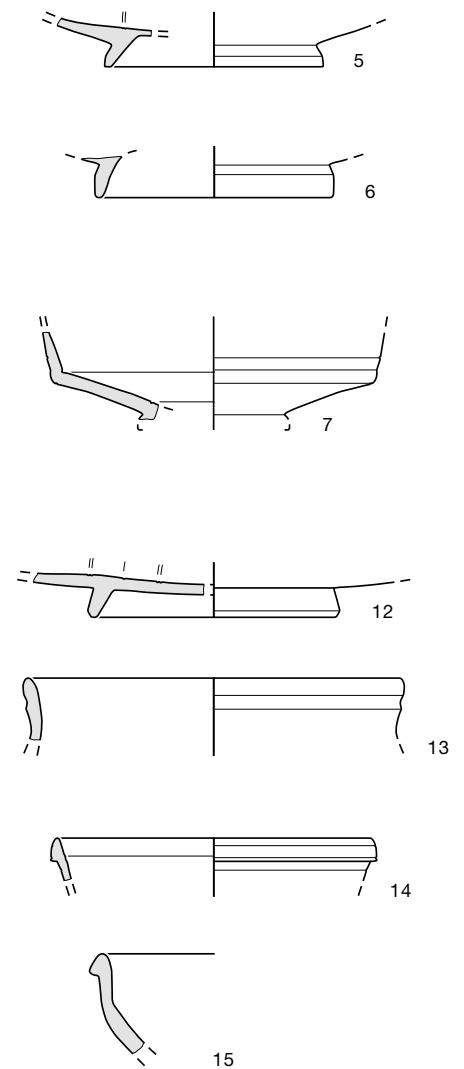
9 Schlüssel. Schiebschlüssel, Eisen. Gewicht: 96 g. Ind. 894. Fnr. 84049: Fläche 1, Qm 498/190, Pos. 2.

10 Eisenfragment tordiert. Gewicht: 4 g. Ind. 881. Fnr. 85775: Fläche 2, Qm 498/204, Pos. 2.

Pos. 189

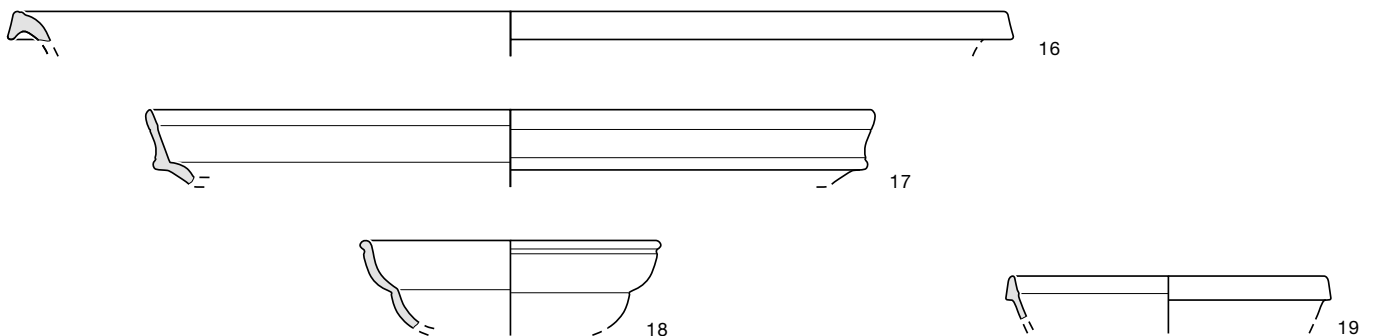


Schuttplanie, älter als Holzbauphase II



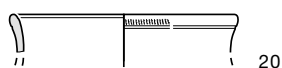
Pos. 149

Schuttplanie, älter als Holzbauphase II



Pos. 197

Pfostenverfärbung, älter als Holzbauphase II



Pos. 218

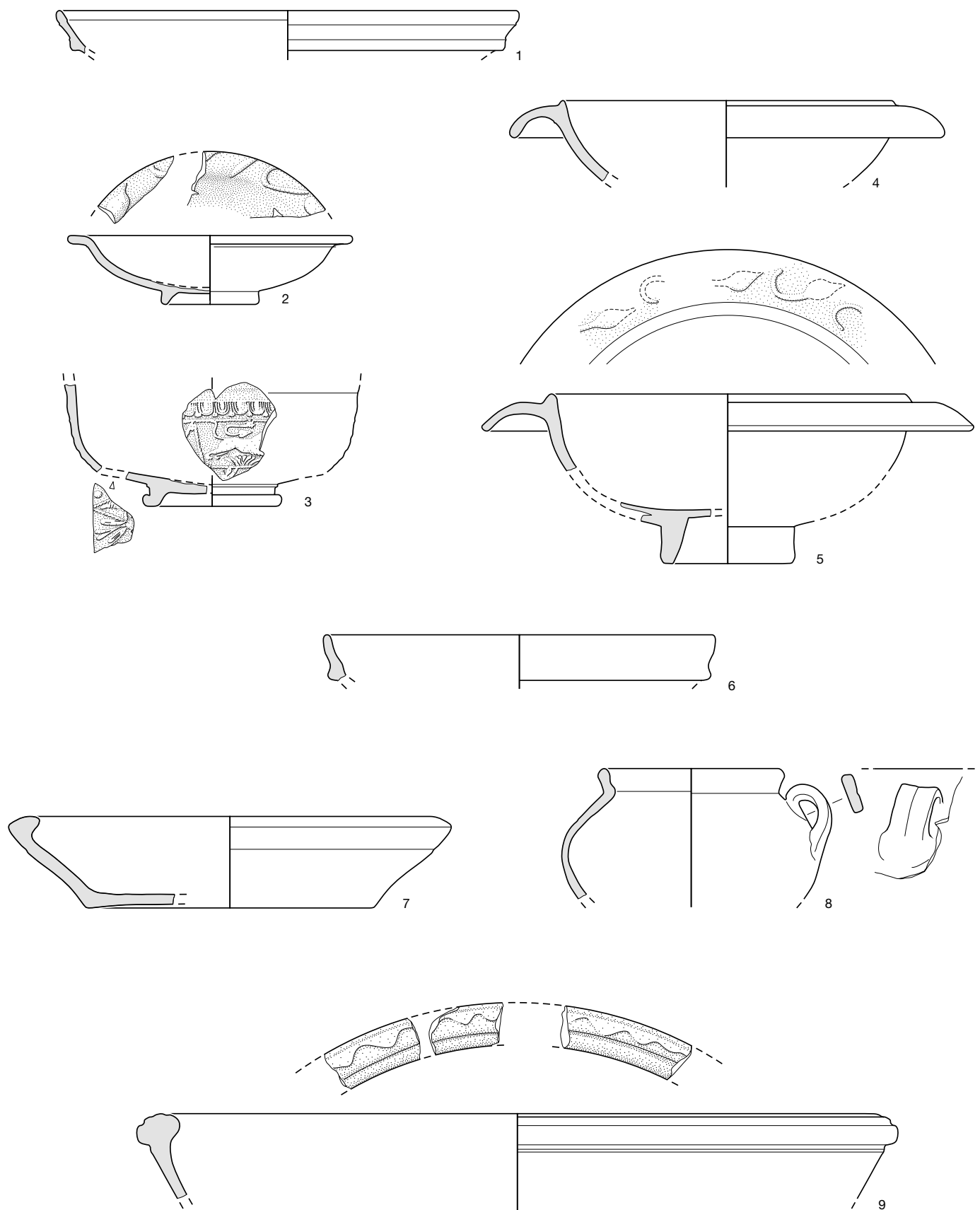
Balkenverfärbung, älter als Holzbauphase II



Tafel 1: Ostermundigen, Dennikofe. Terra Sigillata (TS) und Terra-Sigillata-Imitation (TSI) aus Flächen 1–4. 1–15 Flächen 1 und 2; 1–15 Pos. 189: 1–7 TS, 8–15 TSI rot. 16–22 Flächen 3 und 4. 16–19 Pos. 149: 16–18 TS, 19 TSI rot. 20 Pos. 197: 20 TS, 21–22 Pos. 218: 21 Campana B(?), 22 TS. M. 1:3.

Pos. 2

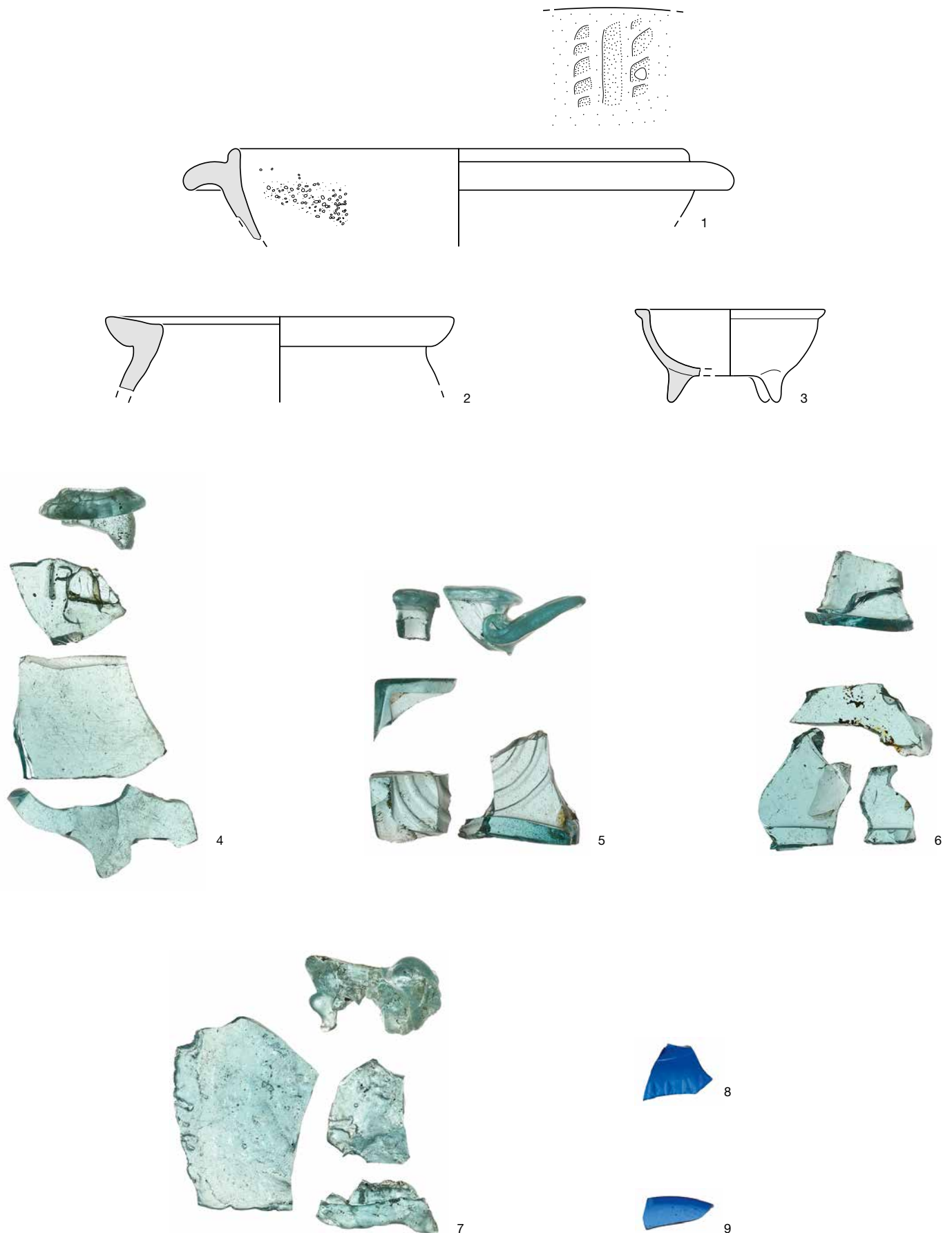
Zerstörungsschicht Pos. 2 der Steinbauphasen



Tafel 2: Ostermundigen, Dennikofe. Flächen 1 und 2. 1–9 Pos. 2: 1–5 TS, 6 TSI rot, 7–9 Gebrauchskeramik grau. M. 1:3.

Pos. 2

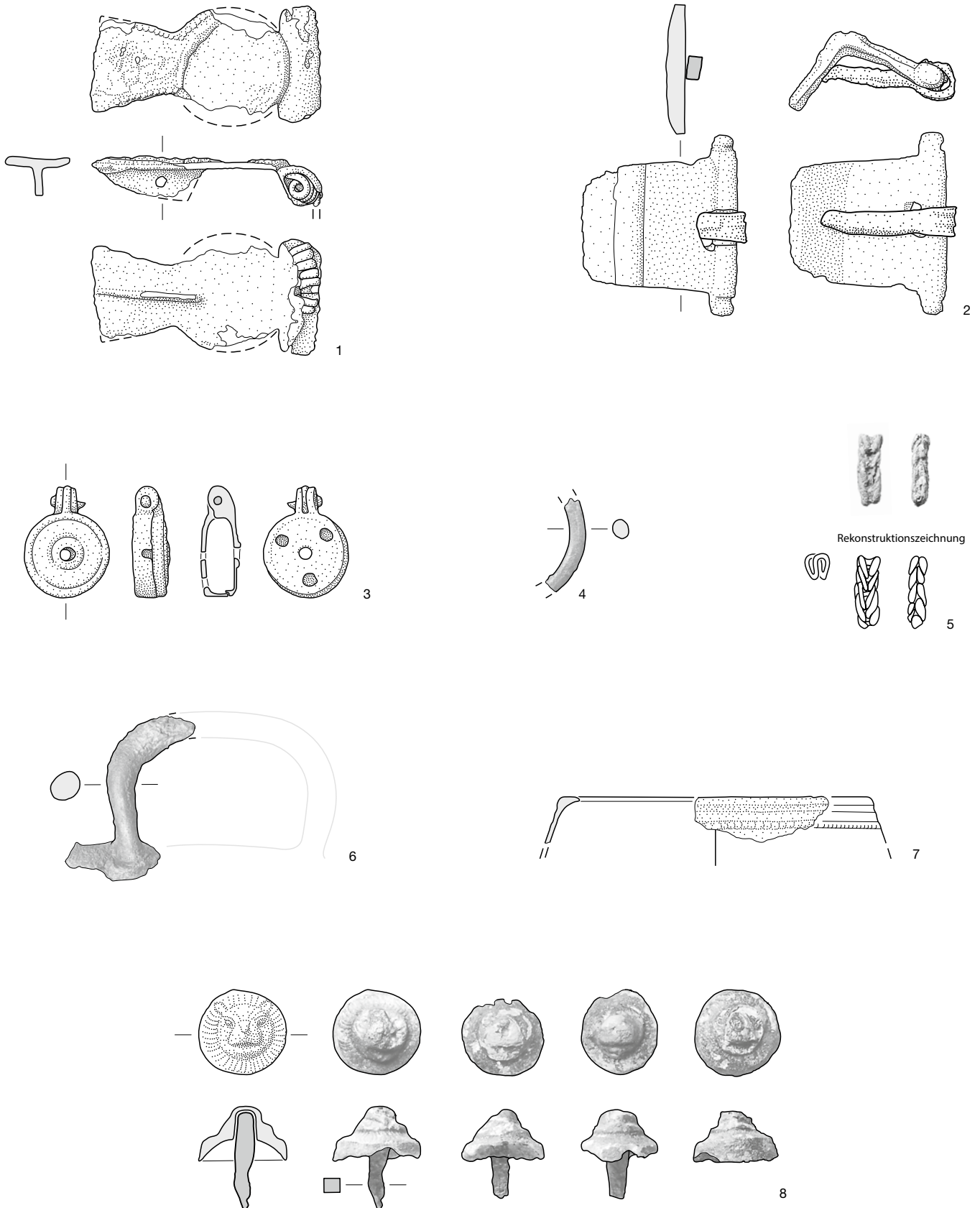
Zerstörungsschicht Pos. 2 der Steinbauphaser



Tafel 3: Ostermundigen, Dennikofe. Flächen 1 und 2. 1–9 Pos. 2: 1 Reibschüssel, 2 Dolium, 3 Dreibein grau, 4–7 Glas naturfarbig, 8–9 Glas kobaltblau. Keramik M. 1:3, Glas M. 1:2.

Pos. 2

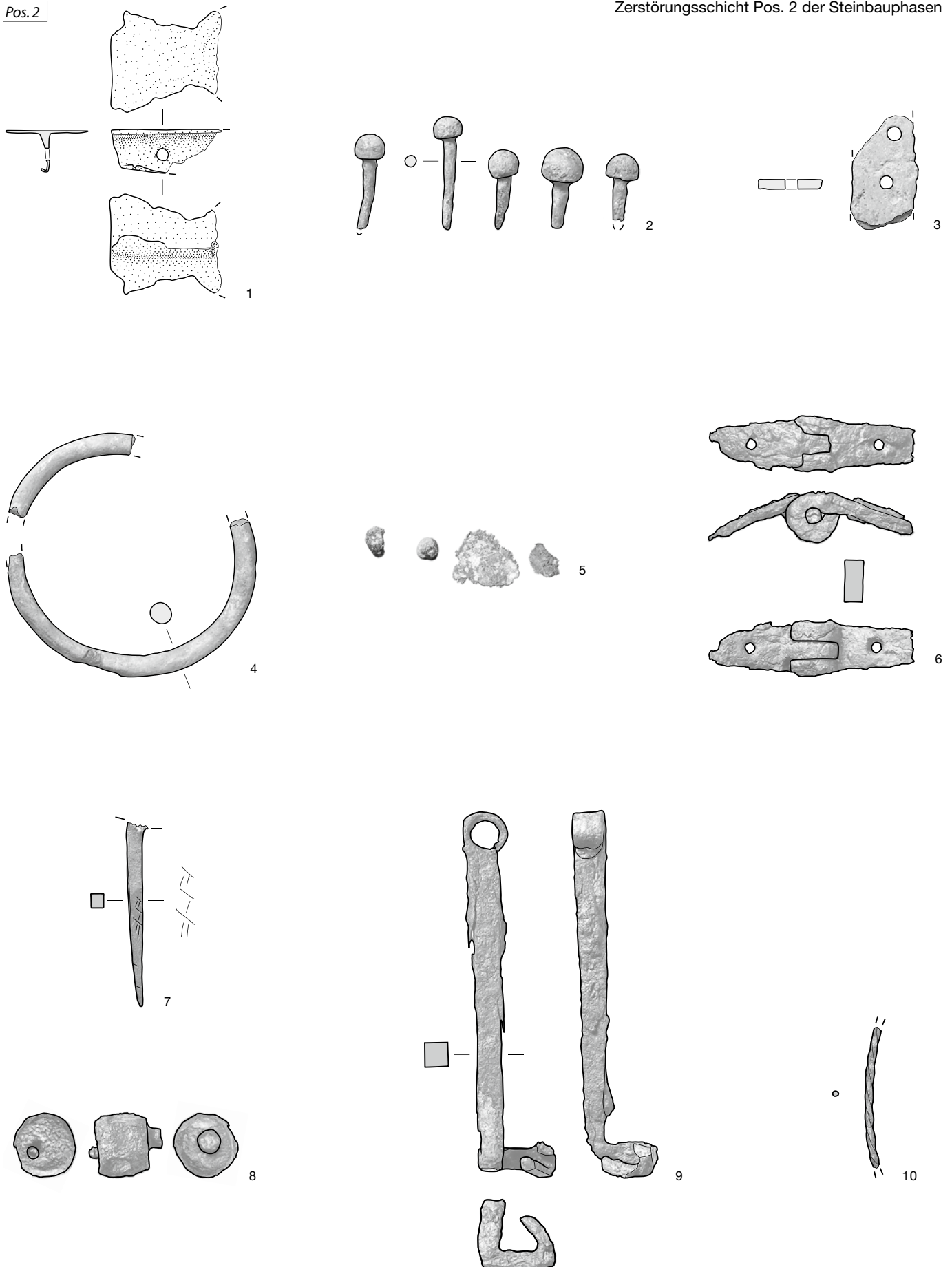
Zerstörungsschicht Pos. 2 der Steinbauphasen



Tafel 4 : Ostermundigen, Dennikofe. Flächen 1 und 2. 1–8 Pos. 2: 1–7 Bronze, 8 Bronze und Eisen. M. 1:1.

Pos. 2

Zerstörungsschicht Pos. 2 der Steinbauphasen



Tafel 5: Ostermundigen, Dennikofe. Flächen 1 und 2. 1–10 Pos. 2: 1–5 Bronze, 6–10 Eisen. 1–4 M. 1:1, 5–10 M. 1:2.

Einblicke in die archäologische Textilkonservierung

Die konservatorische Begleitung eines neolithischen Bastschuhs von der Ausgrabung bis zur Präsentation

FRIEDERIKE MOLL-DAU

1.

Einleitung

Archäologische Textilien sind aufgrund ihres schnell vergänglichen organischen Materials und ihres meist hohen Alters ein besonders empfindliches und deshalb gefährdetes Kulturgut. Sie erhalten sich über archäologisch relevante Zeiträume nur unter speziellen Bedingungen im Boden, an der Luft oder im Eis. Für die Wissenschaft sind archäologische Textilfunde deswegen interessant, weil sie Informationen zum Alltagsleben vergangener Zeiten bieten. Relikte von Kleidung zum Beispiel geben Hinweise auf

ein vielfältiges Rohstoffspektrum, offenbaren vergangene textile Techniken wie Spinnen, Färben und Weben und lassen auch die Trage- und Kleidungsweisen verstehen. Textilfunde sind selten, und fast jedes geborgene Stück ist ein einzigartiges Artefakt, das neue wissenschaftliche Erkenntnisse liefert.

Im November 2011 wurde von der Tauchequipe des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern (ADB) bei Erosionsschutzmassnahmen ein besonders gut erhaltener neolithischer Schuh aus Lindenbast aus der Unesco-Seeufersiedlung Sutz-Lattrigen, Rütte, im Bielersee entdeckt (Abb. 1). Er besteht aus feinsten Faser-

Abb. 1: Der Bastschuh wurde 2014 im Bernischen Historischen Museum in der Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» präsentiert.



materialien, die zu einer sandalenartigen Form verarbeitet wurden. Im nassen Zustand war der Schuh nicht formstabil, da sein Materialzusammenhalt durch Abbauprozesse geschwächt wurde.

Beim Umgang mit diesem empfindlichen Material ist besondere Sorgfalt geboten, um kleinste Details bewahren und dokumentieren sowie lesbar machen zu können. Im Folgenden werden am Beispiel dieses Schuhs die Arbeitsprozesse veranschaulicht, welche für seine Erhaltung von der Ausgrabung bis zur Präsentation nötig waren.

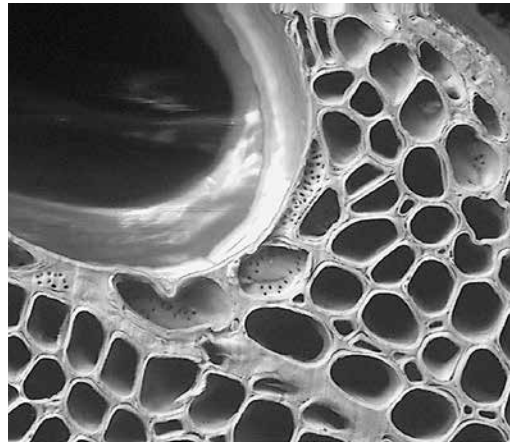
2.

Erhaltung von Pfahlbautextilien

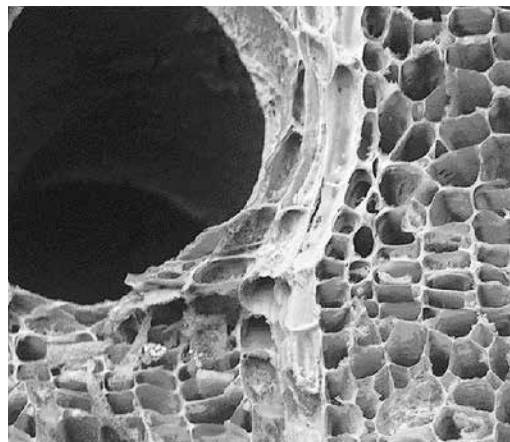
In den Seen rund um die Alpen wurden vor etwa 150 Jahren die ersten Seeufersiedlungen durch ungewöhnlich niedrige Wasserstände wiederentdeckt.¹ Am Bielersee gibt es wichtige Seeufersiedlungen aus dem Neolithikum und der frühen Bronzezeit, die inzwischen dem Unesco-Welterbe angehören. Pfähle, Geräte und verschiedene andere Artefakte aus Holz, Rinden- und Rindenbastmaterialien² überdauerten die Zeiten in einem nassen und kühlen Bett aus Seesediment unter Abwesenheit von Sauerstoff – ein Milieu also, welches Mikroorganismen schlechte Lebensbedingungen bietet.³

In den alkalireichen Seekreideböden bewahren sich aufgrund des basischen Milieus hauptsächlich zellulosehaltige Materialien wie Holz, Rinde und Bast.⁴ Die Textilien aus den Seeufersiedlungen sind vorwiegend aus Baumbastfasern hergestellt. Das Fundgut enthielt aber auch andere zellulosehaltige Materialien, zum Beispiel Leinen.

Die chemischen Verbindungen der Holz- und Bastzellen wie Zellulose, Hemizellulose und Lignin werden über die Jahrtausende trotz guter Erhaltungsbedingungen abgebaut und die Abbauprodukte fortlaufend aus den Zellen geschwemmt. Seewasser ersetzt die fehlende Substanz in den Holz- und Bastzellen. Der Verfall der Objekte ist, solange sie nass sind, nicht sichtbar, denn das Wasser in den Holzzellen bewahrt die ursprüngliche Form und Dimension der Artefakte. Trocknen diese Stücke unkontrolliert und ohne stabilisierende Massnahmen aus, so schrumpfen und verwerfen sie sich teilweise bis zur Unkenntlichkeit (Abb. 2).



a



b



c

Abb. 2: Einblick in die Zellstruktur von Holz.
a. rezentcs Holz.
b. archäologisches Holz, gefriergetrocknet
c. kollabiertes Holz.

1 Suter/Schlichterle 2009, 10.

2 Die Rinde umfasst die Schichten nach dem Kambium bis zur Borke. Bast, das sogenannte Phloem, ist Teil der Rinde. Rindenbast wird seit dem Neolithikum als Rohstoff für die Textilherstellung verwendet.

3 Klügl 2013, 91–93.

4 Im Gegensatz dazu erhalten sich proteinische Materialien vorwiegend in sauren Milieus.

Abb. 3: Bearbeitungsschritte bei der Freilegung der Blockvorderseite. Der Schuh wurde mithilfe von deionisiertem Wasser mit einem Airbrush bei einem Druck von bis zu 0,8 bar freigesprüht.

3.

Arbeitsprozesse von der Ausgrabung bis zur Präsentation

3.1

Anforderungen an die Bergung und die temporäre Lagerung

Material und Form der empfindlichen Textilien werden am sichersten bewahrt, wenn sie von einem erfahrenen Team von Ausgräbern, Tauchern und Restauratoren *en bloc*, das heisst in ihrem Bett aus Sediment, geborgen und gestützt werden. Bei einer unüberlegten und unvorsichtigen Bergung besteht die Gefahr, dass das Artefakt teilweise oder ganz zerstört wird. Bis zur Freilegung eines Objektes werden die Umgebungsbedingungen am Fundplatz simuliert. Für den Schuh bedeutete dies, dass er mit verschiedenen Polyethylen(PE)-Folien⁵ gestützt, kühl bei 4 °C und feucht im Kühldepot des ADB gelagert wurde (Abb. 3a).

3.2

Arbeitsprozesse während der Freilegung

Im Konservierungslabor wurde der Schuhfund vom Sediment befreit. Bei diesem Arbeitsschritt war es wichtig, dass möglichst wenige Bastfasern bei der Freilegung verloren gehen und das Objekt seine *In-situ*-Form behält. Das Sediment wurde mithilfe eines Airbrush, der mit deionisiertem Wasser und einem Druck von bis zu 0,8 bar arbeitet, weggesprüht. Dies geschah zuerst auf der freiliegenden Seite (Abb. 3b und 3c).

Bevor das Objekt auf die andere Seite gewendet wurde, wurde für die freipräparierte Seite eine Schutzkappe gefertigt, die sich an die Artefakt- und die Blockoberfläche exakt anpasste (Abb. 4). Beim Wenden wurde so der Sedimentsockel stabil gehalten und Deformationen und Druckbelastungen, die während und nach diesem Arbeitsschritt auf das Objekt wirken, verhindert. Für die Anfertigung von Schutzkappen hat sich eine Kombination aus einer Silikongussmasse⁶ und einem stabilisierenden Sockel aus einem Epoxid-/Styroporkugelmisch bewährt.

Nach der Freilegung der anderen Seite (Abb. 5) benötigte der Fund zwei weitere passgenaue Formstützen, die ihn komplett um-



a



b



c



d

schlossen (Abb. 3d/5d). Für diese Stützen hat sich eine Kombination aus Polyester castbinden⁷ und einem Verstärkungsgitter aus Polycaprolacton (PCL)⁸ bewährt. Beides sind thermoplastische Materialien, die durch Erwärmen im Wasserbad weich werden und sich genau an das Objekt anlegen lassen.

⁵ Z. B. vorgezogene PE-Folie.

⁶ Elastosil M 4601 A/ Elastosil M 4601 B, 9:1, Wacker Silicones.

⁷ Kobra Cast 445 °, Karl Otto Braun AG.

⁸ Varaform® 700, Jenny + Co AG.

Der Fund wurde dann in seinen beiden Stützformen in Reinigungsbäder aus deionisiertem Wasser gelegt. Bei diesem Vorgang werden gelöste Salze aus dem Wasser und Holzabbauprodukte aus dem Objekt ausgewaschen. Dadurch wird die Diffusion der nachfolgenden Stabilisierungsmittel erleichtert⁹ und unvorhersehbare Reaktionen mit diesen Mitteln minimiert. Um die Abnahme der löslichen Salze in den Wasserbädern zu messen, wurde einmal monatlich der Mikrosiemenswert (μS), der die Leitfähigkeit des Wassers anzeigt, gemessen. Sinkt der Wert im Laufe der Reinigung unter $50\ \mu\text{S}$,¹⁰ ist das Objekt für stabilisierende Massnahmen bereit. Die Reinigung kann zwischen einem Monat und einem Jahr dauern, für den Schuh waren zehn Bäder in einem Zeitraum von elf Monaten notwendig, um den Leitwert des Wassers von $212\ \mu\text{S}$ auf $42\ \mu\text{S}$ zu senken.

3.3

Arbeitsprozesse während der Konservierungsmassnahmen

Archäologische Nassfunde aus Holz, Rinde oder Baumbast laufen Gefahr, bei der Trocknung zu schrumpfen oder sich zu verwerfen; zudem werden stark abgebaute Fasern aus Baumbast nach der Trocknung so fragil und porös, dass eine Handhabung kaum möglich ist. Um beides zu verhindern, werden zwei Konservierungsmassnahmen in Kombination angewendet:

1. Das Einbringen eines Stabilisierungsmittels, welches die abgebauten Zellstrukturen des archäologischen Fasermaterials konsolidiert.
2. Die Reduktion des Trocknungsstresses, der durch das Verdunsten des Wassers aufgrund dessen Oberflächenspannung entsteht.¹¹

Die derzeit gängigste Stabilisierungsmethode archäologischer Textilien aus Seeufersiedlungen ist eine Tränkung mit einem wasserlöslichen Polymer, dem sogenannten Polyethylenglycol (PEG). Für die Stabilisierung archäologischer Bastfasern kommen zwei Modifikationen des PEGs – einstufig, sprich rein, oder zweistufig, sprich als Mischung – zum Einsatz. Dies sind niedermolekulare PEGs mit Kettenlängen bis zu 600 Molekülen und hochmolekulare PEGs mit Kettenlängen bis zu 2000 Molekülen. Während niedermolekulare reine PEGs bei Raumtemperatur flüssig sind¹² oder eine salbenartige



Abb. 4: Anfertigung einer passgenauen Schutzkappe für die Blockoberseite. Die Schutzkappe besteht aus einem Silikonkuss, der sich exakt an die Objektoberfläche anlegt. Zur Stabilisierung erhielt die Kappe einen Sockel aus einem Epoxidharz-/Styroporkugelmischung.



9 <http://www.rgzm.de/kur/index.cfm?Layout=holz&Content=peg-zweistufig> (Zugriff: 20.11.2014).

10 Dies entspricht dem μS -Wert von gereinigtem Wasser (purified water).

11 Wasser ist bestrebt, die Oberfläche so klein wie möglich zu halten. Aus diesem Grund formt sich Wasser zu einem Tropfen, d. h., die Wassermoleküle an der Oberfläche eines Wasserfilms üben physikalische Kräfte aus, um die Tropfenform zu erlangen. Bei der Trocknung wirken diese Kräfte an der Verdunstungsfront auf die empfindlichen archäologischen Materialien.

12 Bis PEG 400.

Abb. 5: Bearbeitungsschritte bei der Freilegung der Unterseite des gewendeten Blockes.



a



b



c



d

Konsistenz¹³ besitzen, sind höhermolekulare reine PEGs¹⁴ wachsartig fest (Abb. 6).

Für die Konservierung archäologischer Nasstextilien werden die PEG-Modifikationen Wasserbädern in Konzentrationen um die 10 % zugefügt.¹⁵ Das Stabilisierungsmittel diffundiert in die abgebauten Zellstrukturen in der Faser und konsolidiert diese. Hochmolekulare PEGs bleiben nach der Verdunstung des Wassers als wachsartige Schicht in den Zellen zurück und stabilisieren so die geschwächte Zellstruktur im Inneren der textilen Fasern,

während niedermolekulare PEGs das entweichende Wasser in den Zellwänden ersetzt¹⁶ und die Bastfasern quasi in einem gequollenen Zustand¹⁷ belassen.

Die Wahl des Stabilisierungsmittels für den Schuh und weitere Unesco-Basttextilien aus Sutz-Lattrigen, Rütte, fiel auf das niedermolekulare PEG 400, da sich überschüssiges hochmolekulares PEG während der Trocknung auf der Faseroberfläche abscheidet und durch eine Nachreinigung mit einem Ethanol-Wassergemisch abgenommen werden muss (Abb. 7). Die fragilen Bastfasern des Schuhs sind für eine mechanische oder wässrige Nachreinigung zu instabil, und Erfahrungen mit einer Erwärmung von archäologischen Basttextilien über 50 °C¹⁸ liegen bis dato nicht vor. Temperaturen von über 50 °C werden aber benötigt, um das überschüssige PEG auf der Objektoberfläche schmelzen und in die Baststruktur einziehen zu lassen. Allerdings wird in der Textilkonservierung generell empfohlen, auf eine Erwärmung über 30 °C zu verzichten.¹⁹

Das Stabilisierungsmittel dringt während einer zehn Tage dauernden Tränkung in Konzentrationen von bis zu 10% PEG 400 in die abgebaute Bastfaserstruktur ein. Eine anschließende Vakuum-Gefriertrocknung²⁰, bei der das Wasser im Objekt direkt vom gefrorenen in den gasförmigen Zustand übergeht, lässt das niedermolekulare PEG in den Zellwänden zurück.

Während die PEG-Konsolidierung die innere Faserstruktur stabilisiert, wird der äussere Faserzusammenhalt nach der Gefriertrocknung mithilfe eines Klebstoffaerosols gesichert. Dadurch werden die einzelnen Fasern leicht miteinander verklebt, so dass ein Faserverlust bei leichter Erschütterung oder auch vorsichtiger Handhabung so gering wie möglich bleibt.

13 PEG 600.

14 Es sind PEGs mit einer Kettenlänge von 1500 bis 2000 Molekülen im Einsatz. Wiesner/Beirowski 2010, 536.

15 Peacock 1992, 204; Wiesner/Breirowski 2010, 533.

16 Young/Wainwright 1982; Bjurhager et al. 2010, 243 ff.

17 Bjurhager et al. 2010, 246.

18 PEG 1500, Schmelzbereich 44–48 °C.

19 Tímár-Balázsy/Eastop 1998, 30.

20 Wir danken der Firma Dokusave in Seftingen für die Zusammenarbeit bei der Vakuum-Gefriertrocknung des Schuhs. Der Schuh wurde 12 Stunden bei –24 °C schockgefroren und anschliessend bei 0,7 mbar über 96 Stunden vakuumgefriergetrocknet.

In Konzentrationen von 0,5 % wird ein proteini-scher Leim aus der Hausenblase, der Schwimm-blase des Störs, dreimal für fünf Minuten mit-hilfe eines Ultraschallverneblers²¹ in einer geschlossenen Kammer aufgetragen (Abb. 8). Durch die Ultraschallverneblung wird der Kleb-stoff als Aerosol quasi in Molekülgrösse appli-ziert.²² So wird erneuter Trocknungsstress, wie er zum Beispiel beim Auftragen einer flüssigen Klebstofflösung evoziert wird, vermieden.

Proteinische Leime finden in der Gemälde-restaurierung für die Konsolidierung von losen oder pudrigen Malschichten häufig Verwen-dung. Vor allem der Hausenblasenleim hat sich wegen seiner hohen Klebkraft und Flexibilität als Bindemittel bewährt.²³

Erst in diesem Zustand ist der Bastschuh für eine dauerhafte Einlagerung, eine wissen-schaftliche Auswertung und eine Präsentation ausreichend stabil und vor Erschütterung hin-reichend geschützt.

3.4

Arbeitsprozesse nach den Konservie-rungsmassnahmen

Um seine Form zu bewahren, braucht der Schuh auch nach der Trocknung eine pass-genaue Unterlage, die eine dauerhafte Mate-rialstabilität gewährleistet. Diese Formstützen dürfen jedoch das Artefakt in seiner Erschei-nung nicht beeinträchtigen. Dessen frag-mentarischer Charakter soll bewahrt und die Farbgebung der Unterlage etwas zurückge-nommen werden. Bewährt haben sich passge-naue Glasfaser-Epoxidharzschalen,²⁴ die für museale Präsentationen mit einem eingefärb-ten Baumwollmolton²⁵ und Seidencrepeline²⁶ überzogen sind (Abb. 9). Der Schuh kann auf dieser Formstütze ausgestellt, gehandhabt und dauerhaft gelagert werden.

4.

Schlussbetrachtung

Im November 2011 kam während eines Tauch-ganges zum Schutz der Unesco-Seeufersiedlung Sutz-Lattrigen, Rütte, an der Uferzone des Bie-lersees ein fast vollständiger neolithischer Schuh aus Lindenbast zutage. Obwohl das textile Ar-tefakt ungewöhnlich gut erhalten aussah, war das Bastmaterial durch die Jahrtausende wäh-



Abb. 6: Reines PEG 400 und reines PEG 4000.



Abb. 7: Überschüssiger weisser Niederschlag von hochmolekularem PEG wurde mit einer Mischung aus Ethanol und warmem Wasser von der Objekt-oberfläche abgenommen. Bastartefakt Stikine River, im Besitz des Alaska State Museums. Objekt ID Alaska State Museum: 95-12-4.



Abb. 8: Ein Klebstoff-Aero-sol wurde mithilfe eines Ultraschallverneblers auf den getrockneten Bast-schuh appliziert.

21 Aerosolgenerator AGS 2000, Zentrum für Bucherhaltung GmbH.

22 Tímár-Balázs/Eastop 1998, 277.

23 Tímár-Balázs/Eastop 1998, 317.

24 Araldite® 2020, 2/2 Gleichgratkörper 280g/m², Compo-site Solution.

25 Baumwolldoppelmolton, Sänger-Leinen-AG, eingefärbt mit Cibacron F Reaktivfarbstoffen.

26 Seidencrepeline ecru, Lelievre.



a



b

Abb. 9: Der Schuh vor und nach der Konservierung auf passgenauen Stützformen sowohl für den Konservierungsprozess (a) als auch für die museale Präsentation (b).

rende Lagerung im Seesediment sehr schlecht erhalten. Im nassen Zustand ist das Ausmass der Zerstörung kaum erkennbar. Bei einer unsachgemässen Bergung und einer unkontrollierten Trocknung ohne stabilisierende Behandlung gehen solch selten gefundenen und deswegen einzigartigen Textilfunde unwiederbringlich verloren.

Um diesen einmaligen Schuh zu bewahren, wurde von der Bergung bis zur musealen Präsentation eine Vielzahl konservatorischer Massnahmen ergriffen. Nach einer sachgerechten Bergung erfolgte im Konservierungslabor ein vorsichtiges Freilegen des Schuhs aus sei-

nem Seekreidebett. Die Stabilisierung mit einem wasserlöslichen Polymer und einer anschließenden Vakuumgefrieretrocknung halfen, den Schuh verlustfrei zu trocknen und vergleichsweise stabil zu bewahren. Um den Zusammenhalt der einzelnen Fasern untereinander zu unterstützen, wurde ein Glutin-Leim Aerosol aufgetragen. Die Anfertigung einer Unterlage aus beständigen Materialien, die sich für eine museale Präsentation eignen, rundete die Konservierung ab.

Erst die Umsetzung all dieser Massnahmen ermöglichte die Präsentation des fast komplett erhaltenen, beinahe 5000 Jahre alten Bastschuhs aus Sutz-Lattrigen, Rütte, in der Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» im Bernischen Historischen Museum (Abb. 1).

Die etablierten Konservierungsmassnahmen bei archäologischem Holz aus Seeufersiedlungen, die aus einer Stabilisierung und einer anschließenden Gefrieretrocknung bestehen, sind auf Seeufertextilien aus Lindenbast übertragbar. Die Herausforderung bei dem fast 5000 Jahre alten textilen Schuh bestand darin, bei allen Arbeitsschritten Lösungen zu finden, welche die dreidimensionale Form des Fundes bewahrt, sowie ein geeignetes Stabilisierungsmittel für das empfindliche Fasermaterial zu wählen, das nach der Trocknung äusserst empfindlich auf mechanische Belastung reagiert. Eine optimale Vorgehensweise für die Konservierung archäologischen Bastmaterials gibt es nicht. Der Restaurator muss je nach Art und Erhaltung des Artefaktes die Vor- und Nachteile der infrage kommenden Konservierungsmethoden abwägen und auf die Anforderungen der vorliegenden Artefakte übertragen.

Zusammenfassung

Im November 2011 kam während eines Tauchganges zum Schutz der Unesco-Seeufersiedlung Sutz-Lattrigen, Rütte, an der Uferzone des Bielersees ein fast vollständig erhaltener neolithischer Schuh aus Lindenbast zutage. Um diesen einzigartigen Schuh zu bewahren, wurde von der Bergung bis zur musealen Präsentation in der Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» im Bernischen Historischen Museum eine Reihe konservatorischer Massnahmen ergriffen. Nach einer sachgerechten Bergung erfolgte im Konservierungslabor ein möglichst vorsichtiges Freilegen des Schuhs aus seinem Seekreidebett. Die Stabilisierung mit einem wasserlöslichen Polymer und einer anschliessenden Vakuumgefriertrocknung halfen, den Schuh verlustfrei zu trocknen und stabil zu bewahren. Um den Zusammenhalt der einzelnen Fasern untereinander zu unterstützen, wurde ein Glutin-Leim Aerosol aufgetragen. Die Anfertigung einer Unterlage aus beständigen Materialien, die sich für eine museale Präsentation eignen, rundete die Konservierung ab.

Résumé

En novembre 2011, une chaussure en liber de tilleul néolithique presque entière a été mise au jour lors d'une plongée pour protéger le site palafittique Unesco de Sutz-Lattrigen, Rütte, sur les bords du lac de Bienne. Afin de préserver cette chaussure unique, de nombreuses mesures de conservation ont été prises, de son prélèvement à sa présentation muséale dans l'exposition « Les lacustres – au bord de l'eau et à travers les Alpes » au Musée d'Histoire de Berne. Après un prélèvement dans les règles de l'art, son dégagement aussi minutieux que possible de la couche de craie lacustre s'est déroulé au laboratoire de conservation. La stabilisation au moyen d'un polymère hydrosoluble suivie d'une lyophilisation sous vide ont permis un séchage de la chaussure sans perte et son maintien dans un état stable. Afin de favoriser l'adhésion des fibres les unes aux autres, une colle de peau en aérosol a été appliquée. La fabrication d'un support en matériaux durables, adapté à une présentation muséale, a complété le processus de conservation.

Literatur

Bjurhager et al. 2010

Ingela Bjurhager, Jonas Ljungdahl, Lennart Wallström, E. Kristofer Gamstedt, Lars A. Berglund, Towards improved understanding of PEG-impregnated waterlogged archaeological wood: A model study of recent oak. In: *Holzforschung, International Journal of the Biology, Chemistry, Physics, and Technology of Wood* 64/2, 2010, 243–250.

Carrlee/Senge (in press)

Ellen Carrlee and Dana K. Senge, Treatment results for waterlogged archaeological basketry at the Alaska State Museum. In: T. Grant (Ed.), *Proceedings of the 12th ICOM-CC Group on Wet Organic Archaeological Materials conference, Istanbul 2013*. Istanbul: ICOM Committee for Conservation Working Group on Wet Organic Archaeological Materials. In press.

Jensen et al. 2013

Poul Jensen, Kristiane Straetkvern, Inger Bojesen-Koefoed and David Gregory, Freeze-Drying of archaeological waterlogged wood. In: Per Hoffman, *Conservation of Archaeological Ships and Boats – Personal Experience*. London 2013, 105–118.

Klügl 2013

Johanna Klügl, Gefährdete Funde – Konservierung von archäologischen Objekten. In: *Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen*. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Bern 2013, 88–95.

Peacock 1992

Elisabeth Peacock, Drying Archaeological Textiles. In: Lise Bender-Jørgensen and Elisabeth Munksgaard (Ed.), *Archaeological Textiles in Northern Europe, NESAT 5*. Report from the 5th NESAT Symposium, Copenhagen 1990. Tidens Tands 5. Copenhagen 1992, 197–207.

Suter/Schlichterle 2009

Peter Suter und Helmut Schlichterle, Pfahlbauten. Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen. UNESCO-Welterbekandidatur. Biel 2009.

Tímár-Balázsy/Eastop 1998

Agnes Timar-Balazsy and Dinah Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. Oxford 1998.

Wiesner/Beirowski 2010

Ingrid Wisner and Jakob Beirowski, A Neolithic shoe from Sipplingen – conservation and technological examination. In: K. Straetkvern and E. Williams (Ed.), *Proceedings of the 11th ICOM-CC Group on Wet Organic Archaeological Materials conference, Greenville 2010*. Greenville: ICOM Committee for Conservation Working Group on Wet Organic Archaeological Materials, 2012, 531–542.

Young/Wainwright 1982

Gregory S. Young and Ian N. M. Wainwright, Polyethylene glycol treatments for waterlogged wood at the cell level. In: D. W. Grattan (Ed.), *Proceedings of the ICOM waterlogged wood working group conference, Ottawa 1981*. Ottawa 1982, 107–116.

Eine Potentialkarte Archäologie für den Kanton Bern

RENATE EBERSBACH

1.

Einleitung

Die Erfassung von Informationen über die Lage, Ausdehnung und Bedeutung von archäologischen Fundstellen ist eine der Kernaufgaben des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern (ADB) seit dessen Gründung. Gesammelt werden diese Daten im Archäologischen Inventar, das insbesondere für die Beurteilung von Baugesuchen und Planungsvorhaben ein wertvolles Instrument darstellt; es hilft, die Risiken abzuschätzen, ob im Boden befindliche Funde zerstört werden könnten. Verschiedene Faktoren beeinflussen das Auffinden, Erkennen und Erfassen von archäologischen Fundstellen und führen dazu, dass das historisch gewachsene Archäologische Inventar heute nicht für alle Epochen, Regionen und Fundstellenkategorien gleichwertige, flächendeckende und repräsentative Informationen zum Archäologierisiko enthält. Wie frühere Auswertungen im Rahmen des Projektes «Repräsentatives Inventar» gezeigt haben, sind ganze Regionen wie das Simmental oder das Emmental sowie ganze Epochen und Kategorien wie stein- oder metallzeitliche Landsiedlungen unterrepräsentiert.¹ Gegenüber fachfremden Personen und Institutionen ist es relativ schwierig zu vermitteln, für welche Regionen des Kantons die Informationen des Archäologischen Inventars als repräsentativ angesehen werden können und dass leere Flächen keinesfalls bedeuten müssen, dass dort keine Archäologie im Boden liegt, sondern nur, dass bis jetzt nichts gefunden wurde. Deshalb wurde nach Möglichkeiten gesucht, das vorhandene Wissen über archäologische Fundstellen auf diejenigen Regionen und Epochen zu übertragen, die weniger gut bekannt und erforscht sind.

Das hier vorgestellte Teilprojekt «Potentialkarte Archäologie» hat zum Ziel, mithilfe moderner, rechnergestützter Methoden Gebiete im Kanton Bern zu identifizieren, aus denen bis-

her noch keine Archäologie bekannt ist, die aber aufgrund des Wissens über Standortfaktoren bekannter Fundstellen als archäologisch hoch verdächtig einzustufen sind. Dabei wird auf der Basis von digitalen Karten gearbeitet, die mit Hilfe von GIS (Geografischen Informationssystemen) übereinandergelegt, analysiert und neu berechnet werden. Die Berechnung einer Potentialkarte Archäologie wurde 2013 abgeschlossen.² Ein interner Abschlussbericht liegt vor, in dem auch Details zur Rechentechnik genauer erklärt werden. Im vorliegenden Beitrag sollen die archäologischen und naturräumlichen Überlegungen sowie die Diskussionen während der Erstellung der Potentialkarten und der jeweiligen Ergebnisse im Vordergrund stehen.

Die Grundidee einer Potential- oder Vorhersagekarte und die Vorgehensweise bei ihrer Berechnung sind in wenigen Sätzen beschreibbar: Die bisher bekannten Fundstellen werden daraufhin ausgewertet, in welcher topografischen, hydrologischen, geologischen usw. Situation sie liegen. Es wird berechnet, welche Standortfaktoren mit welchen Werten bei archäologischen Fundstellen gehäuft auf-

¹ Ebersbach/Hoyer/Zahnd 2010.

² Das Projekt konnte nur dank des Einsatzes vieler Mitarbeitender im ADB in dieser Form durchgeführt werden. Besonders erwähnt seien Thomas Doppler, der ein Fallbeispiel zu den neolithischen Landsiedlungen rechnete, Werner Schmutz, der die Hintergründe der Rechentechnik mit mir erforschte, Ruedi Zwahlen und René Bacher, die die Daten zu den römischen Villen überprüften und zur Verfügung stellten, Elena Prado und Wenke Schimmelpfennig, die bereit waren, die Methodik und Rechentechnik zu erlernen, auszuprobieren und das Know-how des Projektes im ADB weiter am Leben zu erhalten, und natürlich Elisabeth Zahnd als Co-Leiterin des Gesamtprojektes «Repräsentatives Inventar». Mit Francesco Siragusa und Bernadette Blättler vom Amt für Geoinformation konnten rechentechnische Details geklärt werden, und Ueli Ryter vom Amt für Wald, Abteilung Naturgefahren, eröffnete uns die Möglichkeit, von den Erfahrungen beim Berechnen der Naturgefahrenkarten zu profitieren.

treten, also zum Beispiel, an wie stark geneigten Hängen die Mehrheit der römischen Villen liegt. Daraus ergibt sich eine Eignung bestimmter Hangneigungen für römische Villen anhand der bisher bekannten Wertebereiche. Mit diesen Wertebereichen lässt sich eine erste Karte berechnen, die ausweist, wo innerhalb des Kantons Bern Flächen vorliegen, deren Hangneigung für römische Villen geeignet wäre. Weitere Faktoren wie Höhenlage, Gewässernähe, Himmelsrichtung oder andere werden jeweils für sich analysiert und in Kartenbilder umgesetzt. Durch Verschneidung, Gewichtung und Summierung der Einzelkarten erhält man schliesslich eine Karte, die für das gesamte Kantonsgebiet all diejenigen Flächen darstellt, die die geforderte Kombination an Wertebereichen der wichtigen Faktoren aufweisen. Diese Karte ist unabhängig von der Verteilung schon bekannter Fundstellen im Raum. Die dargestellten Gebiete haben aufgrund der gewählten Kriterienkombination ein hohes Potential für archäologische Fundstellen.

Die zugrundeliegende Annahme ist, dass kulturelle Reste jeglicher Art nicht zufällig in einer Landschaft verteilt sind, sondern dass der Mensch zu allen Zeiten bestimmte Landschaften mit gewünschten Eigenschaften für bestimmte Zwecke (Siedlungen, Gräber, Verkehrsnetze) gezielt ausgesucht oder bevorzugt hat. Vergleicht man also die landschaftlichen Gegebenheiten einer Region als Ganzes mit den Gegebenheiten auf Flächen, die archäologische Fundstellen aufweisen, so sind zwischen diesen beiden Datensätzen statistisch signifikante Unterschiede zu erwarten. Als relevante landschaftliche Gegebenheiten gelten Faktoren wie Hangneigung, Höhenlage, Ausrichtung/Exposition, Geologie, Geomorphologie und Hydrologie, um nur einige zu nennen. Auch Faktoren wie Gewässernähe oder Nähe zu anderen Fundstellen (z. B. Abstände zwischen römischen Villen oder mittelalterlichen Städten) können je nach Fragestellung eine Rolle spielen und berücksichtigt werden. Wesentlich für die Erstellung von Prognose- oder Potentialkarten sind einerseits geeignete digitale Hintergrundkarten, andererseits archäologische Grundlagen, die aus der Auswertung bestehender Fundstelleninventare und Prospektionsprojekte im Gelände stammen sollten, im Idealfall ergänzt durch Luftbild- und Lidar-Daten. Die Qualität des Ergebnisses hängt

dabei stark von der Qualität der Ausgangsdaten ab, also der Frage, wie gut (zeitlich und räumlich repräsentativ) und umfassend die zugrundeliegenden archäologischen Daten sind, die in die Berechnungen einfließen. Eine solche Potentialkarte wurde unseres Wissens noch in keiner Schweizer Kantonsarchäologie erarbeitet, ist in angloamerikanischen Kreisen aber schon seit Jahrzehnten üblich. Für die Niederlande liegen flächendeckende Potentialkarten vor. Im deutschen Bundesland Brandenburg wurde eine umfangreiche Fallstudie mit Geländebegehungen und Prospektionen zur Kontrolle durchgeführt.³

2.

Die naturräumlichen Hintergrundkarten

Der Kanton Bern verfolgt eine Politik des kostenlosen Zugangs für alle Verwaltungsstellen und Ämter zu allen verfügbaren Geoinformationen auf Kantonsgebiet. Plattform dafür ist das Geoportal des Kantons Bern (www.be.ch/geoportal), auf dem zahlreiche digitale Kartenprodukte einsehbar und herunterladbar sind. Uns standen verschiedenste digitale Hintergrundkarten mit Informationen aus unterschiedlichen Ämtern und Fachstellen zur Verfügung, darunter zum Beispiel digitale Geländemodelle, Naturgefahrenkarten, Informationen zur aktuellen Bodenbedeckung, topografische Karten, hydrologische Informationen, landwirtschaftliche Zonengrenzen, Boden- und Klimateignungskarten sowie digitalisierte historische Karten. Kartierungen zur ackerbaulichen Nutzbarkeit der Flächen des Kantons Bern liegen bereits vor, zum Beispiel gibt es eine Karte der landwirtschaftlichen Eignung, die 1980 publiziert wurde. Sie ist allerdings aus verschiedenen Gründen für die Beurteilung des Archäologiepotentials ungeeignet (s. Kap. 5 und Abb. 18). Sinnvoller wäre die Berücksichtigung einer Niederschlagskarte, um sehr niederschlagsreiche Gebiete zum Beispiel im Emmental auszuschliessen. Bis jetzt

³ Zahlreiche Beispiele finden sich im Internet mit der Stichwortsuche «archaeology» und «predictive modelling»; Niederlande: Kamermans/van Leusen/Verhagen 2009; Brandenburg: Kunow/Müller 2003; Münch 2012. Siehe auch mehrere Beiträge im Journal of Archaeological Method and Theory 19, 2012, Heft 4, oder Verhagen/Whitley 2012.

liegt aber keine Niederschlagskarte für den Kanton Bern vor, eine solche hätte neu gerechnet werden müssen aus den Wetterdaten von Meteo Schweiz, und im Rahmen des vorliegenden Projektes war es nicht möglich, diesen Aufwand zu betreiben.

Generell erfordert die Vorbereitung der digitalen Naturraumkarten aus den bestehenden Kartengrundlagen einiges an Arbeit, insbesondere wenn verschiedene moderne Karten in den gleichen Darstellungstyp umgerechnet und zusammengeführt werden müssen.⁴ Im Laufe der Arbeiten haben sich besonders die digitalen Geländemodelle als wichtig erwiesen, aus denen weitere Karten wie Hangneigung, Ausrichtung und Höhenlage berechnet werden konnten. Ausserdem wurden Gewässerinformationen, sowohl modern wie aus historischen Zeiten, zur Berechnung verwendet. Andere Themenbereiche wie zum Beispiel die Geologie, die Bodenqualität oder die Geomorphologie wurden für die vorliegende Version der Potentialkarte nicht berücksichtigt. Im Kanton Bern mit seiner enormen topografischen und hydrologischen Vielfalt dürften in erster Linie die Faktoren Höhenlage, Hangneigung, Ausrichtung und allenfalls noch Gewässernähe wesentlich sein für die Standortwahl bäuerlicher Ge-

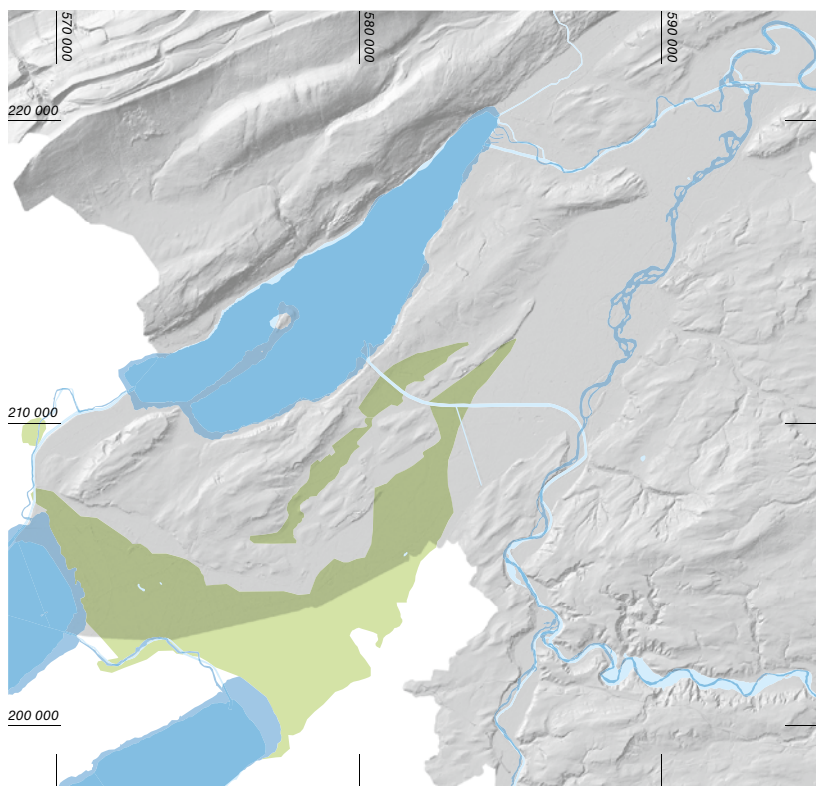
sellschaften. Das Thema Naturgefahren wurde näher diskutiert, denn Hochwasser, Lawinen und Murgänge dürften auch schon in prähistorischen Zeiten die Siedlungsplatzwahl beeinflusst und die Ackerflächen verwüstet haben. Im Laufe der Berechnungen zeigte sich allerdings, dass die historisch belegten Naturgefahren entweder recht kleinräumig waren und bei einer Darstellung des gesamten Kantonsgebietes kaum eine Rolle spielten oder dass sie in Gebieten lagen, die entweder ausserhalb der Siedlungsräume liegen oder stark modern überprägt sind (z. B. Seeland und Grosses Moos). Auf eine generelle Berücksichtigung der Naturgefahren wurde deshalb verzichtet. Bei regionalen Studien könnten Naturgefahren aber ein wichtiger Ausschlussfaktor für potentielle Archäologiezonen sein (s. Abb. 14). Auch in Regionen mit besonders grossflächigen Hochwasserereignissen wie dem Mittelland und dem Aaretal oberhalb des Brienersees sollten Naturgefahren für Detailstudien berücksichtigt werden.

Eine Herausforderung bei der Erstellung einer archäologischen Potentialkarte ist die Frage, wie stark sich die Landschaft in historischer und prähistorischer Zeit verändert hat und wie dies die Bewertung von Standortfaktoren beeinflusst. Im Kanton Bern hat sich in erster Linie das Gewässernetz durch die erste (1868–1891) und zweite (1962–1973) Juragewässerkorrektur markant verändert. Dabei wurden Seespiegel abgesenkt, Flüsse umgeleitet und Kanäle gebaut, die die Hydrologie im Mittelland deutlich umgestalteten. Diese Veränderungen sind kartografisch gut dokumentiert, da der älteste Kartensatz auf der Grundlage moderner Vermessungsmethoden, die sogenannte Dufourkarte aus den 1860er-Jahren, den Zustand des Gewässernetzes vor den Korrekturen erfasst hat (Abb. 1).

Für die Potentialkarte wurden verschiedenste Informationsquellen zu einer Wasserkarte des Kantons zusammengeführt. Für die grösseren Flüsse und Seen war die Dufourkarte die Grundlage. Digital verfügbar sind ausserdem Karten zum Verlauf aller grösseren und kleineren Flüsse und Bäche und zu den Quellen. Alle Informationen betreffen die heutige

Abb. 1: Gewässer und Feuchtgebiete des Kantons Bern vor der Juragewässerkorrektur (gemäss Dufourkarte).

- Moore Dufourkarte
- Gewässer Dufourkarte
- Heutiges Gewässernetz



4 Alle Berechnungen erfolgten mit der Software Esri ArcGIS 10.

Situation, so sind natürliche Quellen und gebohrte Quellen gemeinsam in einem Datensatz erfasst. Da viele Quellen entlang von Zonen austreten, in denen sicher auch schon in prähistorischen Zeiten oberflächlich verfügbares Wasser vorhanden war, ist dieser Datensatz trotzdem brauchbar als Hintergrundinformation zur Verfügbarkeit von Wasser im Kantonsgebiet. Im Fallbeispiel der römischen Villen wurden die Seen und grösseren Flüsse auf der Dufourkarte mit den Quellen zu einer Gewässerkarte zusammengesetzt, da wir aus historischen Quellen wissen, dass die Römer grossen Wert auf frisches Wasser legten und grosse Mengen davon benötigten. Im Fallbeispiel der neolithischen Landsiedlungen wurde dagegen eine Kombination aus modernen Seespiegeln und dem gesamten Flussnetz inklusive kleinster Bäche zur Wasserkarte zusammengesetzt. In beiden Fällen wurden die bestehenden Informationen, die aus Punkten (Quellen) und Linien (Bäche) bestanden, jeweils mithilfe eines ergänzten Puffers zuerst in Flächen umgerechnet und dann zusammengesetzt. Dieser Schritt war notwendig und sinnvoll, da einerseits Flüsse und Bäche in naturbelassenen Landschaften regelmässig, zum Beispiel saisonal, ihren Lauf innerhalb des Bachbettes verschieben und andererseits eine Berechnung der Funktion «Abstand zur nächsten Wasserquelle» nur auf der Basis von Flächen oder Linien funktioniert. Die Unterschiede bei der Verwendung verschiedener Hintergrundkarten sind für die meisten archäologisch interessanten Gebiete des Kantons zu vernachlässigen (s. Kap. 4.1). Nur im Jura stellt Wassermangel einen wichtigen limitierenden Faktor dar, und im Mittelland müssen die starken Veränderungen durch Eingriffe moderner Zeiten berücksichtigt werden, besonders bei kleinräumigeren Untersuchungen wie etwa der Frage von Seepiegeln oder überschwemmungssicheren Zonen. Hier würde sich eine genauere Beschäftigung mit dem Naturraumfaktor Wasser auf jeden Fall lohnen, eventuell sogar bis hin zur Rekonstruktion prähistorischer Gewässerverläufe, soweit diese aus geologischen Untersuchungen bekannt sind oder sich in der Topografie abzeichnen.⁵

Die Übertragung moderner Verhältnisse auf prähistorische Landschaften ist generell schwierig, denn auch historisch gewachsene und kartografisch dokumentierte Landschafts-

formen wie etwa die Feuchtgebiete des Grossen Mooses im Seeland haben eine Geschichte und einen Ursprung, der auch erst ein paar hundert Jahre zurückliegen kann. Es ist also nicht generell davon auszugehen, dass historische Karten die potentielle Landschaft einer bestimmten prähistorischen Epoche besser darstellen als moderne Karten.

3.

Die archäologischen Faktoren

Grundlage einer Potentialkarte ist die Kartierung der Informationen zu bekannten Fundstellen. Die Auswahl von relevanten und repräsentativen Fundstellen ist deshalb von entscheidender Bedeutung, da die Potentialkarte letztendlich auf den für diese berechneten Wertebereichen beruht.

Als relevante archäologische Quellen sind solche anzusehen, bei denen grössere Mengen von Fundstellen vorhanden und einigermaßen repräsentativ verteilt sind, sowohl räumlich wie auch zeitlich und bezüglich der Vollständigkeit der Quellengattungen. Im Kanton Bern kommen hierfür die römischen Villen infrage, mit denen ein Fallbeispiel gerechnet und ausführlich dokumentiert wurde. Anhand dieses Fallbeispiels wurde die hier vorgestellte Version der Potentialkarte gerechnet, weshalb es etwas ausführlicher erläutert werden soll. Mit einem zweiten Fallbeispiel für neolithische Landsiedlungen wurden weitere Rechenschritte und andere Hintergrundkarten getestet.

3.1

Fallbeispiel römische Gutshöfe

Römische Fundstellen dürfen innerhalb des Kantonsgebietes hinsichtlich ihrer Verteilung als einigermaßen repräsentativ angesehen werden. Mit ihrer Steinbauweise und den grossen Mengen an charakteristischem Fundmaterial wurden römische Villen schon vor Jahrhunderten als vorgeschichtliche Reste erkannt. Auch in heutiger Zeit haben sie bei der Arbeit mit Bau- oder Landwirtschaftsmaschinen noch eine Chance, wahrgenommen und dokumentiert zu werden. Wir können davon ausgehen,

⁵ Vgl. Detailstudie zum Seeland: Schimmelpfennig 2014.

dass zumindest im Mittelland die Dichte, Lage und Grösse der römischen Siedlungen, vor allem der Gutshöfe, einigermassen repräsentativ für die tatsächliche Aufsiedlung der Landschaft in römischer Zeit ist. Die römischen Gutshöfe bieten sich deshalb für eine Pilotstudie zur Potentialkarte an. Standorte für römische Villen sind im Kantonsgebiet zahlreich belegt. Für dieses Fallbeispiel wurde ein Auszug aus dem Archäologischen Inventar verwendet, der nach einheitlichen Kriterien definierte Fundstellen der Kategorie «römischer Gutshof» umfasst. Es standen 103 Datensätze zur Verfügung.

Da die Fundstellen im Archäologischen Inventar als Punkte erfasst sind, mussten als erster Schritt den Punkten Flächen zugewiesen werden, innerhalb derer die Wertebereiche der einzelnen Faktoren berechnet werden. Römische Villen waren in der Regel als land-

wirtschaftliche Betriebe organisiert, die grössere Flächen geeigneten Ackerlandes sowie Weideflächen und Wälder benötigten. Da sie oft auch gewinnorientiert wirtschafteten oder sich auf bestimmte Produkte spezialisiert hatten, war eine gute verkehrstopografische Anbindung an das römische Strassen- und Wegenetz ebenfalls wichtig. Römische Villen dienten aber auch Wohn- und Repräsentationszwecken und waren dementsprechend gebaut und ausgestattet.⁶ Zur Frage, wie gross die Villen selbst (also die bebaute Fläche) und die dazugehörigen Gutsbetriebe in der Schweizer Provinz gewesen sein könnten, liegt erstaunlich wenig Literatur vor. Wir haben uns bei der Berechnung des Fallbeispiels auf die Arbeiten von Schucany

⁶ Ebnöther/Monnier 2002.

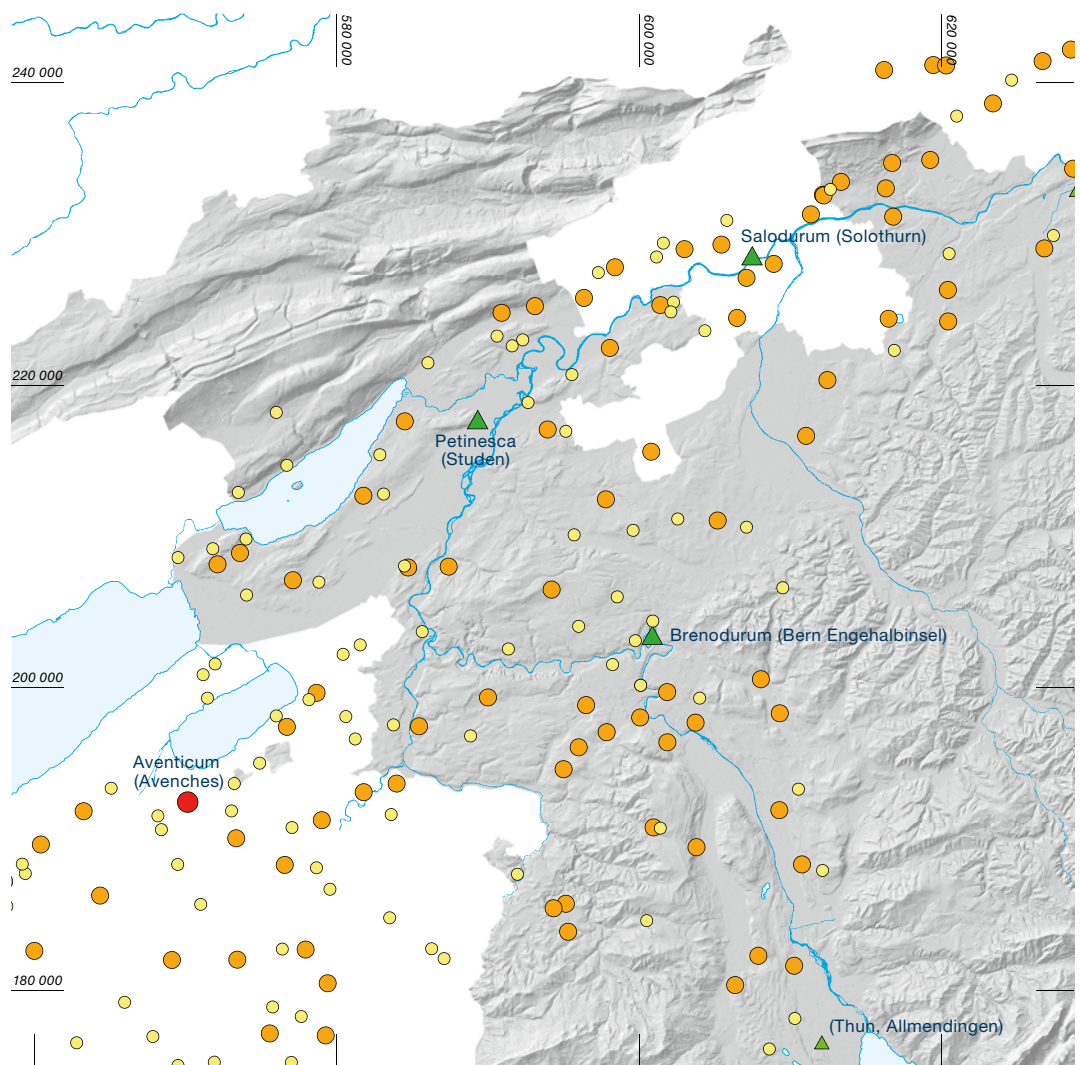
Abb. 2: Römische Besiedlung des Mittellandes: Betriebsflächen sicherer und möglicher römischer Gutshöfe sowie weitere Kategorien von Siedlungen.

Römische Besiedlung des Mittellandes

- colonia
- ▲ vicus
- ▲ evtl. vicus

Römische Villen mit Betriebsflächen

- sichere villa
- mögliche villa



gestützt.⁷ Sie zitiert verschiedene antike Quellen sowie Arbeiten aus anderen Ländern, in denen die bebaute Zone einer Villa von etwa einem Hektar bis zu fünf Hektaren Fläche reichen, das Betriebsgelände («fundus») aber um ein Vielfaches grösser sein und zwischen etwa 1000 ha und 8000 ha Fläche umfassen kann. Die grössten Flächen betreffen allerdings grosse Anlagen, die hierarchisch gegliedert sein können und auf deren Gelände weitere, kleinere und zum Gesamtbetrieb gehörende Villen oder andere Betriebsgebäude verstreut liegen können. Solche sehr grossen, mehrgliedrigen Gutshöfe sind im Kanton Bern nach dem heutigen Kenntnisstand nicht belegt. Im Fallbeispiel wurde deshalb mit folgenden Flächen gerechnet: Ein Hektar Fläche rund um den Fundpunkt repräsentiert die bebaute Fläche der römischen Villa, ein Kreis von 100 ha Fläche repräsentiert das Betriebsgelände, den Fundus. Diese eher niedrigen Werte wurden gewählt, da im archäologischen Datensatz sowohl Fundstellen vorkommen, bei denen es sich nicht sicher um einen eigenständigen Gutshof handelt, sondern möglicherweise nur um Nebengebäude irgendwo auf dem Betriebsgelände, als auch Fundstellen, die sehr dicht aufeinanderliegen und möglicherweise mehrere Teile des gleichen Gutshofes oder mehrere zeitlich aufeinanderfolgende Gutshöfe in der gleichen Geländekammer repräsentieren. Mit der Wahl von kleinen Zahlen sollte dieser möglicherweise noch zu hohen Fundstellendichte entgegenge wirkt werden. Ausserdem wurde zwischen sicheren und möglichen römischen Gutshöfen unterschieden. Die nicht sicheren Fundstellen wurden nur mit 0,5 ha Fläche für die Bebauung und 50 ha Fläche für den Fundus berechnet. Die Berechnung der Flächen erfolgte mit einer einfachen Pufferfunktion, ausgehend von der Zentralkoordinate des jeweiligen Fundstellendatensatzes (Abb. 2).

Im nächsten Schritt wurden die so berechneten Flächen mit den jeweiligen Hintergrundkarten überlagert und die Werte innerhalb jeder Kreisfläche, also für jeden Gutshof, berechnet. Da die Berechnung auf der Ebene eines einzelnen Pixels erfolgt und die Karten mit Pixeln von 100 m Seitenlänge gerechnet wurden, ergibt ein Kreis von 100 ha bereits 100 Werte. Schliesslich wurden für sämtliche Werte aller Gutshöfe statistische Kennziffern wie Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeitsbereiche aus-

Römische Gutshöfe

Hangneigung (Grad)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	4.8–6.8
Klasse 4	2.9–4.8
Klasse 3	6.8–8.7
Klasse 2	0.9–2.9
Schlechteste Klasse (1)	<0.9/> 8.7
Mittelwert: 6.3°; Standardabweichung (STD): 5.2°	

Höhe (Meter)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	400–480
Klasse 4	540–580
Klasse 3	480–540
Klasse 2	580–670
Schlechteste Klasse (1)	> 670
Mittelwert: 550 m; STD: 22 m	

Ausrichtung (Grad)	Wertebereiche	Himmelsrichtung
Beste Klasse (5)	118–144	Südosten
Klasse 4	144–170	Südsüdosten
Klasse 3	197–223	Südsüdwesten
Klasse 2	170–197	Süden
Schlechteste Klasse (1)	<118/> 223	alle anderen
Mittelwert: 153°; STD: 97°		

Abstand zum Wasser (Meter)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	129–252
Klasse 4	0–129
Klasse 3	252–316
Klasse 2	316–535
Schlechteste Klasse (1)	> 535
Mittelwert: 286 m; STD: 252 m	

Abstand zur nächsten Villa (Meter)	Wertebereiche	Bemerkung
Beste Klasse (5)	884–3160	plus/minus 1 STD
Klasse 4	3160–4298	plus 2 STD
Klasse 3	4298–5436	plus 3 STD
Klasse 2	5436–6574	plus 4 STD
Schlechteste Klasse (1)	<884/> 6574	
Mittelwert: 2022 m; STD: 1138 m		

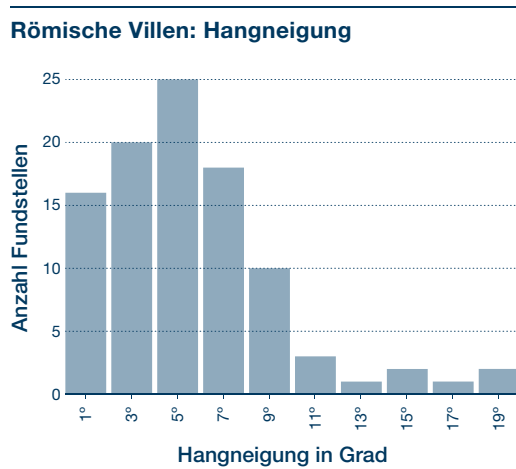
Abb. 3: Standortfaktoren der Betriebsflächen römischer Gutshöfe. Statistische Kennziffern der fünf wichtigsten Faktoren und Gruppierung in verschiedene Häufigkeitsklassen.

gerechnet, die zur Abgrenzung der einzelnen Werteklassen Verwendung fanden (Abb. 3).

Die mittlere Hangneigung der römischen Betriebe lag bei 6.3 Grad. Das Histogramm der Hangneigung ergibt ein linksschiefes Bild, das heisst die Mehrheit der Werte liegt unter 10 Grad Hangneigung mit einer klaren Bevorzugung von Hängen zwischen drei und neun

⁷ Schucany 2006, 272–283.

Abb. 4: Betriebsflächen
römischer Gutshöfe:
Häufigkeitsverteilung der
Hangneigungen (Grad).



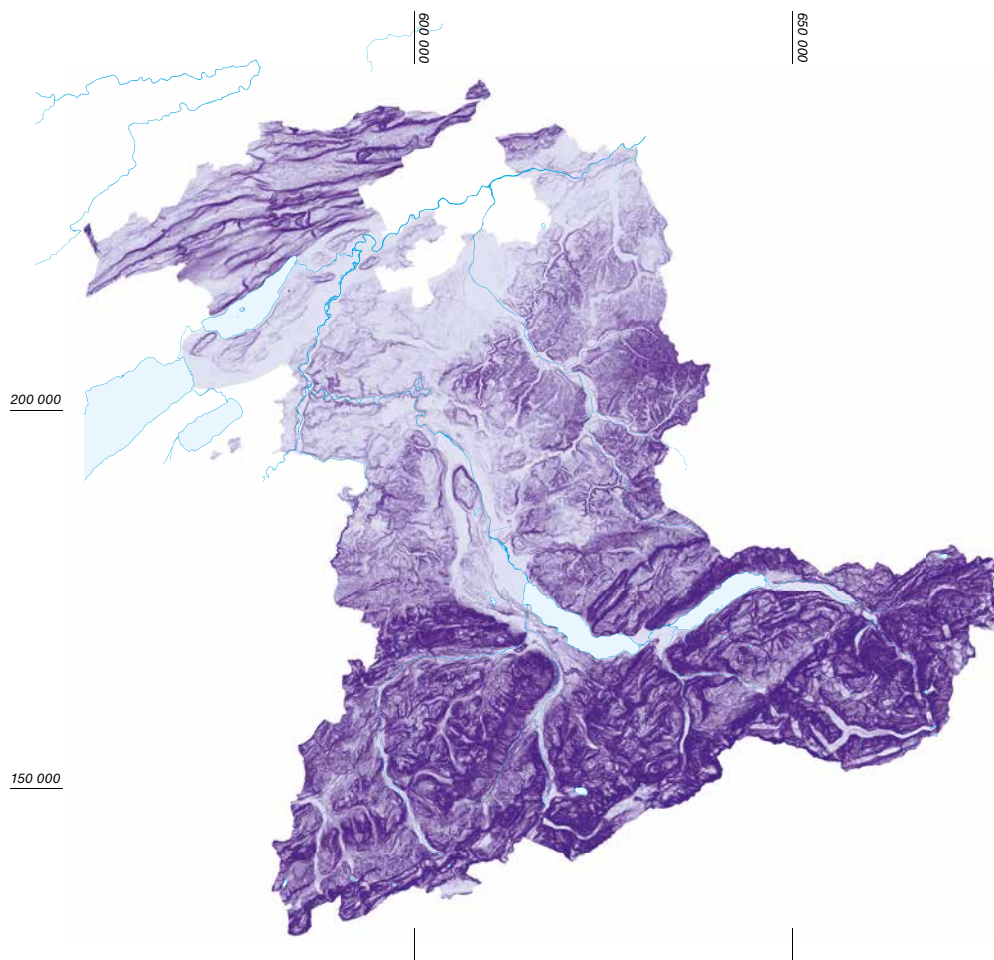
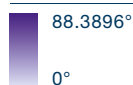
Grad Neigung (Abb. 4). Dieses Kriterium spielte bei der Auswahl der Betriebsflächen sicher eine Rolle, hier werden ganz deutlich nur bestimmte Wertebereiche bevorzugt. Hangneigungen von mehr als 20 Prozent kommen in den Betriebsflächenkreisen der römischen Gutshöfe gar nicht vor. Im gesamten Kantonsgebiet kommen Hangneigungen bis 88 Grad vor (Abb. 5), die

meisten Werte liegen über 50 Grad, an zweiter Stelle folgen Hänge mit Neigungen von 15 bis 35 Grad. Die relativ engen Wertebereiche, in denen sich die Flächen römischer Gutshöfe bewegen, deuten darauf hin, dass dieses Auswahlkriterium in römischer Zeit wichtig war.

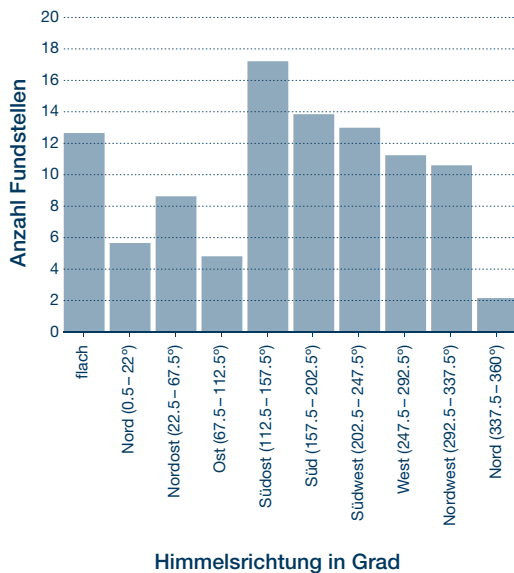
Die Kreise, die das gesamte Betriebsgelände römischer Gutshöfe umfassen, zeigen bezüglich des Faktors Ausrichtung eine relativ gleichmässige Verteilung mit Werten in verschiedenste Himmelsrichtungen. Hier lässt sich kein bevorzugter Wertebereich ablesen. Berechnet man die Ausrichtung nur für die bebauten Flächen selbst, also den eigentlichen Gutshof auf einem Hektar rund um den Fundpunkt, so lassen sich leichte Bevorzugungen für die Himmelsrichtungen Südost, Süd, Südwest und für ganz flache Bereiche erkennen (Abb. 6), aber die Auswahl ist nicht so klar wie für die Hangneigung. Darauf weisen auch die statistischen Werte hin, bei denen der Mittelwert mit 153 Grad eine Südost-Richtung anzeigt, aber die Standardabweichung mit immerhin 97 Grad sehr hoch ist.

Abb. 5: Kanton Bern.
Berechnung der Hangnei-
gung (Grad) aus einem
digitalen Geländemodell.

Hangneigung in Grad



Römische Villen: Ausrichtung



Für die durchschnittliche Höhenlage ergibt sich ein sehr ähnliches Bild wie für die Hangneigungen: Die meisten Flächen der römischen Betriebe liegen in den niedrigen Wertebereichen. Mit einem Mittelwert von 550 m ü. M. und einer Standardabweichung von nur 22 m zeigt dieser Faktor sehr enge Wertebereiche: Höhenlagen unterhalb von 600 m ü. M. wurden klar bevorzugt. Es gibt noch einen kleinen Verteilungsgipfel bei etwa 800 m ü. M. Oberhalb von 900 m ü. M. finden sich keine Flächen mehr, die in römischer Zeit für Gutshöfe genutzt wurden. Auch der Faktor Höhenlage unterliegt offensichtlich einer starken Auswahl und sollte bei der Gewichtung der Standortfaktoren eine Rolle spielen.

Römische Villen hatten vermutlich einen hohen Wasserbedarf, nicht nur für ihre landwirtschaftlichen Betriebsflächen, sondern auch im Gutshof selbst, wie Badegebäude und

Abb. 6: Bebaute Flächen römischer Gutshöfe: Häufigkeitsverteilung der Ausrichtungen.

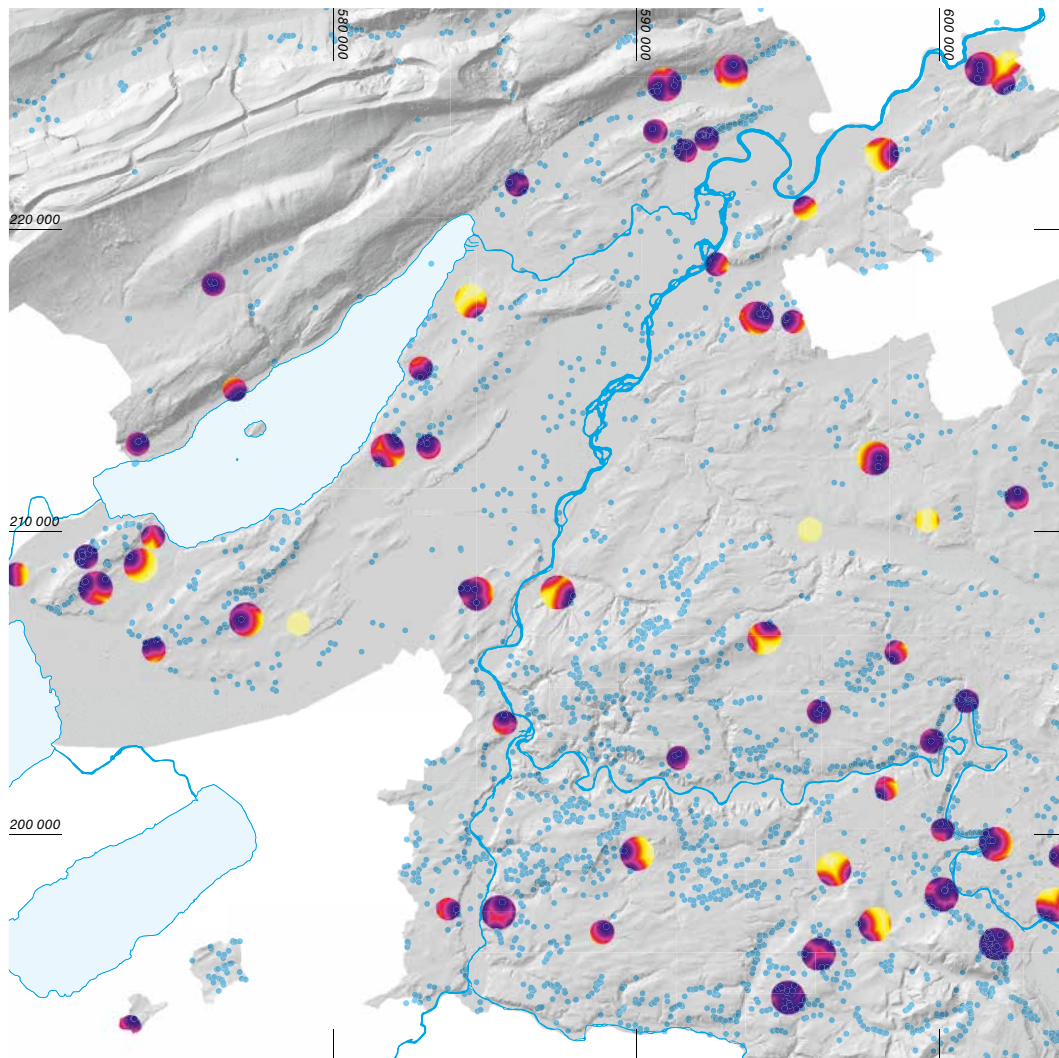
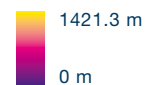


Abb. 7: Betriebsflächen römischer Gutshöfe: Gewässernähe in Bezug auf moderne Quellen und das historische Flussnetz (Dufourkarte).

Gewässernähe römischer Villen in Meter



Kanalsysteme, teilweise sogar Teiche und Brunnen andeuten.⁸ Der Faktor Wassernähe dürfte deshalb eine nicht unerhebliche Rolle gespielt haben. Im Fallbeispiel lagen die Flächen römischer Betriebe durchschnittlich 286 m von der nächsten Wasserquelle entfernt (Mittelwert). In mehr als der Hälfte aller Fälle liegen Wasserquellen innerhalb von weniger als 250 m Entfernung, in weiteren 30 Prozent der Fälle liegt das nächste nutzbare Gewässer bis 500 m entfernt (Abb. 7). Es fällt auf, dass die meisten Fundstellen, bei denen grössere Entfernungen zum Wasser berechnet wurden, nur als «mögliche Villen» eingestuft wurden.

Ein wichtiger Aspekt bei der Suche nach potentiellen Standorten für römische Villen ist der Abstand zur nächsten Villa, da jede Villa einen eigenen landwirtschaftlichen Betrieb darstellt und deshalb eine gewisse Mindestfläche braucht. Potentielle weitere Standorte römischer Gutshöfe, die uns noch nicht bekannt sind, sollten nicht nur in einer Landschaft liegen, die aufgrund der naturräumlichen Ausstattung geeignet ist, sondern auch in einem gewissen Abstand zum nächsten Gutshof und dessen Betriebsgelände. Deshalb wurden zunächst die Abstände zwischen den bestehenden Gutshöfen mithilfe einer Dichteberechnung visualisiert (Abb. 8). Durchschnittlich liegen die be-

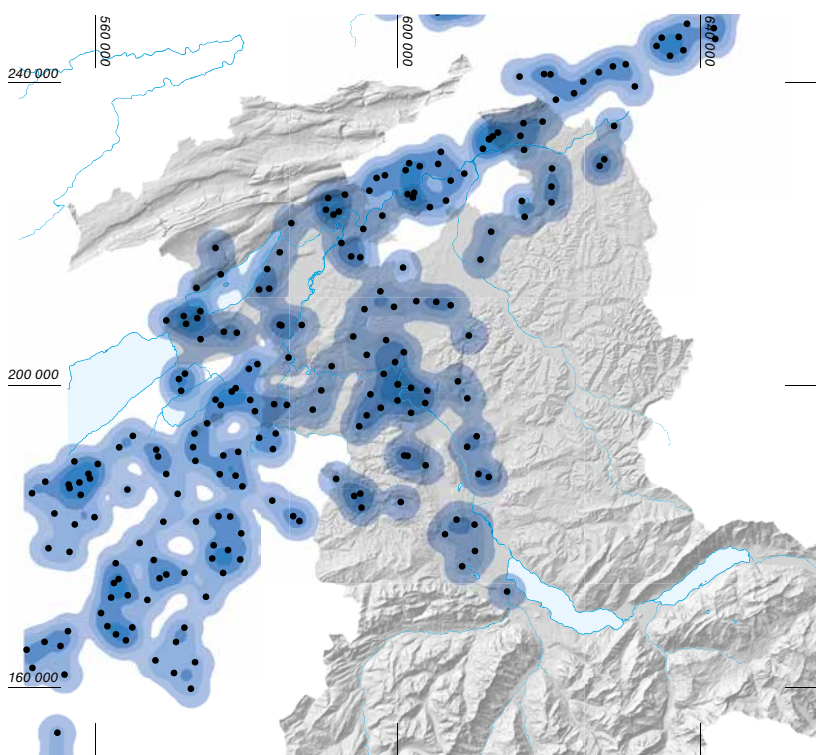
kannten römischen Gutshöfe im Kantonsgebiet in Abständen von gut zwei Kilometern. Daraus resultiert eine hohe Eignung für neue Standorte in denjenigen Gebieten, die eine möglichst geringe Dichte aufweisen, in denen also nur wenige bisher bekannte Gutshöfe liegen.

3.2

Fallbeispiel neolithische Landsiedlungen

Mit einem zweiten Fallbeispiel aus einer weniger repräsentativ vertretenen Epoche sollte die Robustheit des Modells getestet werden und der Einfluss unterschiedlicher archäologischer und naturräumlicher Ausgangsdaten beurteilbar werden.⁹ Das Vorgehen war dabei analog zum Fallbeispiel der römischen Gutshöfe. Im Gebiet des Kantons Bern sind zwar zahlreiche neolithische Fundstellen bekannt und gut erforscht, diese beschränken sich aber vor allem auf Gebiete mit Feuchterhaltung, also Seeufer und Moore. Insbesondere in den Uferbereichen des Bielersees wurden in den letzten Jahrzehnten umfangreiche Rettungsgrabungen durchgeführt.¹⁰ Weit weniger gut bekannt ist die Besiedlung der übrigen Gebiete des Kantons. Für die Berechnung dieses Fallbeispiels standen 36 Fundplätze zur Verfügung, die als neolithische Landsiedlungen einzuschätzen sind. Aufgrund der überschaubaren Anzahl Einträge konnten die Datensätze einzeln geprüft und evaluiert werden. Die Siedlungsflächen wurden durch einen Kreis mit einem Radius von 100 m definiert. Wie oben bereits erwähnt, wurde als Wasserkarte im Hintergrund eine Kombination von Gewässernetz (inklusive kleinster Bäche) und heutigen Seespiegeln verwendet. Wichtigste Faktoren für die Berechnung einer Potentialkarte waren Höhenlage, Hangneigung und Gewässernähe. Die verwendeten Wertebereiche für die Berechnung der re-klassifizierten Karten sind in Abb. 9 zusammengestellt. Verschiedene Überlagerungen und Gewichtungen der einzelnen Karten wurden ausprobiert, von denen eine Variante hier vorgestellt wird (s. Abb. 11).

Abb. 8: Dichte römischer Gutshöfe im Mittelland. Die schwarzen Punkte markieren die Fundstellen.



⁸ Schucany/Meylan Krause 2002, 227–230.

⁹ Das Beispiel wurde von Thomas Doppler gerechnet.

¹⁰ Suter/Fischer/Francuz 2014; Suter/Schlichtherle 2009.

Neolithische Landsiedlungen

Hangneigung (Grad)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	1–10
Klasse 4	10–15
Klasse 3	0–1
Klasse 2	15–25
Schlechteste Klasse (1)	> 30
Mittelwert: 5.2°; STD: 6.7°	

Höhe (Meter)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	bis 500
Klasse 4	500–600
Klasse 3	600–700
Klasse 2	700–800
Schlechteste Klasse (1)	> 800
Mittelwert: 490 m; STD: 99 m	

Abstand zum Wasser (Meter)	Wertebereiche
Beste Klasse (5)	0–100
Klasse 4	100–150
Klasse 3	150–350
Klasse 2	350–600
Schlechteste Klasse (1)	> 600

Abb. 9: Standortfaktoren neolithischer Landsiedlungen. Statistische Kennziffern der berücksichtigten Faktoren und Gruppierung in verschiedene Häufigkeitsklassen.

4.

Die Erstellung von Potentialkarten

4.1

Allgemeines zur Rechentechnik

Das Finden von geeigneten Standorten auf der Grundlage von bestimmten Kriterien ist eine der wichtigsten Analysemöglichkeiten von Geografischen Informationssystemen und wird in vielen Bereichen eingesetzt. Das Verfahren wird als «site selection» oder «site suitability» bezeichnet. Häufig angewendet wird es bei der Raumplanung (z. B. Haltestellen im öffentlichen Verkehr), im Bereich Naturschutz (Grösse und Zusammensetzung eines Naturschutzgebietes, in dem eine bestimmte Tier- oder Pflanzenart überleben kann) und natürlich in der Wirtschaft (ideale Standorte für Supermärkte, Fabriken usw.). In der Schweiz wurden «site selection»-Analysen verwendet, um beispielsweise die landwirtschaftliche Eignung zu berechnen.¹¹ Das neueste Beispiel ist die Erstellung einer Naturgefahrenkarte für den ganzen Kan-

ton, die einerseits auf einer Aufnahme aller bisher bekannten Schadensereignisse in der Natur beruhte, andererseits auf einer «site selection»-Analyse des heutigen Naturraums (Risiko von Naturgefahren) und des Schadenspotentials dieser Naturgefahren (Bebauung, Infrastruktur, Bevölkerung).¹²

Die in einer «site selection»-Analyse verwendeten Faktoren können sehr unterschiedlich sein, haben aber immer mit räumlichen Verteilungsmustern zu tun, seien sie naturräumlich (z. B. Hangneigung, Ausrichtung, Sonneneinstrahlung, Höhenlage) oder anthropogen (z. B. Abstand zur nächsten Schnellstrasse, Bevölkerungsdichte im Umkreis). Will man die Eignung von Standorten im Raum berechnen, so ist es grundsätzlich nötig, dass alle Kriterien einen räumlichen Bezug haben, also auf der Karte mit einer Ausdehnung und Gewichtung und Klassifizierung dargestellt werden können. Ausgangslage für alle Berechnungen müssen daher einerseits geeignete Hintergrundkarten sein, andererseits räumliche Informationen zu den Kriterien und den sie beeinflussenden Faktoren (z. B. Strassennetz, schon vorhandene Haltestellen des öffentlichen Verkehrs). Auf die Archäologie bezogen heisst das, man benötigt die entsprechenden Grundkarten sowie Argumente, weshalb welche Wertebereiche aus diesen Karten von prähistorischen Bevölkerungen für die Besiedlung bevorzugt ausgewählt worden sein könnten. Die Argumente können aus den Daten selbst kommen (z. B. in welchen Höhen die meisten römischen Gutshöfe im Kantonsgebiet liegen), sie können aus dem allgemeinen archäologischen Grundlagenwissen stammen (durchschnittliche Höhenlagen römischer Gutshöfe in der Voralpenregion) oder sie können durch aktualistische Vergleiche definiert werden, falls keine zufriedenstellenden archäologischen Daten vorhanden sind. So könnte man etwa argumentieren, dass römische Gutshöfe als landwirtschaftliche Betriebe gleiche Ansprüche an Standortfaktoren hatten wie heutige Betriebe und deshalb moderne Werte zu ackerbaulich geeigneten Böden als Berechnungsgrundlage verwendet werden können. Im vorliegenden Fall liegen gute

¹¹ Vgl. etwa Bodeneignungskarte 1980.

¹² Siehe www.be.ch/naturgefahren für weitere Informationen dazu.

archäologische Daten von römischen Gutshöfen aus dem Kantonsgebiet vor, weshalb Rückgriffe auf andere Regionen oder moderne Daten nicht nötig waren.

Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten, wie ausgewählte Faktoren für die Berechnung der Eignung klassifiziert werden können. Zum einen kann eine einfache Klassifikation in zwei Kategorien vorgenommen werden: «geeignet» – «ungeeignet» (binäre Klassifikation). Wasserflächen wären zum Beispiel für die Frage nach geeigneten Ackerflächen eindeutig der Kategorie «ungeeignet» zuzuweisen. Alle anderen Flächen müssten dann als geeignet eingestuft werden, was eine weitere Differenzierung ausschliesst. Für die Fragestellung einer Potentialkarte Archäologie wird eine einfache Ja-Nein-Zuordnung von Standortfaktoren der Komplexität von Fundstellenverteilungen in der Regel nicht gerecht. Einerseits ist die Landschaft sehr vielgestaltig, zum anderen sind die archäologischen Fundstellen jeweils mit unterschiedlicher Häufigkeit auf unterschiedliche Werte-

bereiche eines Standortfaktors verteilt. Zum Beispiel liegen etwa 50 Prozent aller Burgstellen auf Höhen zwischen 500 und 700 m ü. M., aber immerhin noch 25 Prozent liegen zwischen 700 und 800 m ü. M.

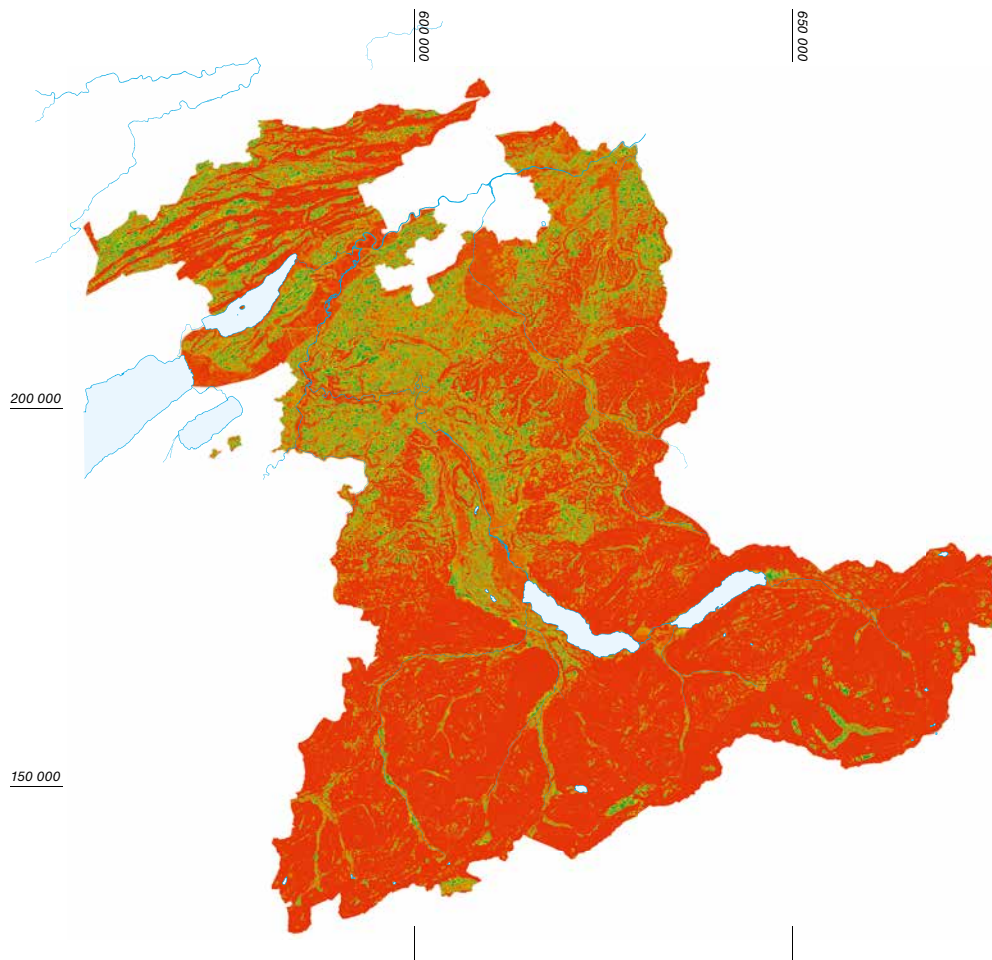
Des Weiteren kann mit der statistischen Methode der «unscharfen Mengenlehre» gerechnet werden, die zum Beispiel bei der Auswertung von Fragebogen zum Einsatz kommt. Hier werden keine festen Wertebereiche definiert, sondern ein Wert kann zu mehreren Klassen gehören. Das Alter eines Menschen, das ja als eindeutige Zahl feststeht, kann sowohl zur Kategorie «nicht mehr jung» wie zur Kategorie «mittelalt» oder «schon etwas älter» gehören. Mit dieser Methode wird der Beobachtung Rechnung getragen, dass Menschen ihre Umwelt oft nicht in festen Zahlenwerten klassifizieren, sondern in sich überlappenden Kategorien. Innerhalb der Berechnung von Karten kommt diese Methode auch zum Einsatz.¹³ Im Rahmen

¹³ In Esri ArcGIS unter «fuzzy logic» zu finden.

Abb. 10: Kartierung der für römische Betriebsflächen geeigneten Hangneigungen im Kanton Bern (s. Abb. 3 und 4).

Eignungsklasse

- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4
- Klasse 5



der Fallbeispiele wurde dieser Ansatz ausprobiert. Aus verschiedenen Gründen (s. u.) wurde schliesslich eine dritte Methode der Auswahl von Wertebereichen bevorzugt, die gewichtete Eignungsauswahl.¹⁴ Dabei ist es möglich, für jeden einzelnen untersuchten Faktor eine Abstufung von fünf oder neun Eignungsklassen zu definieren. Höhenlagen von unter 600 m ü. M. können also die höchste Eignung für die Anlage eines römischen Gutshofes aufweisen, solche von 600 bis 700 m ü. M. die zweithöchste Eignung usw. Diese Kategorisierung kommt den Ergebnissen der Verteilung archäologischer Fundstellen auf bestimmte Standortfaktoren entgegen, zumal die jeweiligen Wertebereiche frei definiert und damit den tatsächlichen Verteilungsgipfeln in den Daten optimal angepasst werden können.

Für jeden der als wichtig eingestuften Faktoren werden alle vorkommenden Werte in geeignete und weniger geeignete Wertebereiche gruppiert, also re-klassifiziert. Dann wird gemäss dieser Klassifikation jeweils eine Eignungskarte gerechnet (Abb. 10). Anschliessend werden die einzelnen Karten pro Faktor übereinandergelegt und mit verschiedenen Methoden in eine gemeinsame Eignungskarte zusammengerechnet. Dabei können die einzelnen Faktoren unterschiedlich viel Gewicht erhalten, zum Beispiel kann die Höhenlage doppelt so stark gewichtet werden wie die Gewässernähe. Im Ergebnis erscheinen dann Flächen mit unterschiedlich abgestuften Eignungsklassen, von sehr geeigneten bis hin zu gar nicht geeigneten Gebieten. Dadurch wird einerseits die Menge potentiell geeigneter Standorte grundsätzlich grösser als bei einer binären Analyse, andererseits ergeben sich Abstufungen, das Ergebnis ist also differenzierter. Das Gewichtungskriterium erlaubt ausserdem, den Einfluss bestimmter Faktoren besser zu verstehen, indem man testet, wie sich die Ergebnisse unterscheiden, wenn man verschiedene Gewichtungen zuweist.

Deutlich wird die Bedeutung der Gewichtung an zwei Beispielen (Abb. 11, 12). Beide Karten wurden mit der Methode der gewichteten Summe gerechnet, das heisst die Eignungswerte der Einzelkarten wurden addiert, wobei einzelne Faktoren unterschiedliche Gewichtungen haben konnten. Für die Karte der römischen Gutshöfe wurden fünf Faktoren berücksichtigt: Gewässernähe, Höhe, Hangneigung,

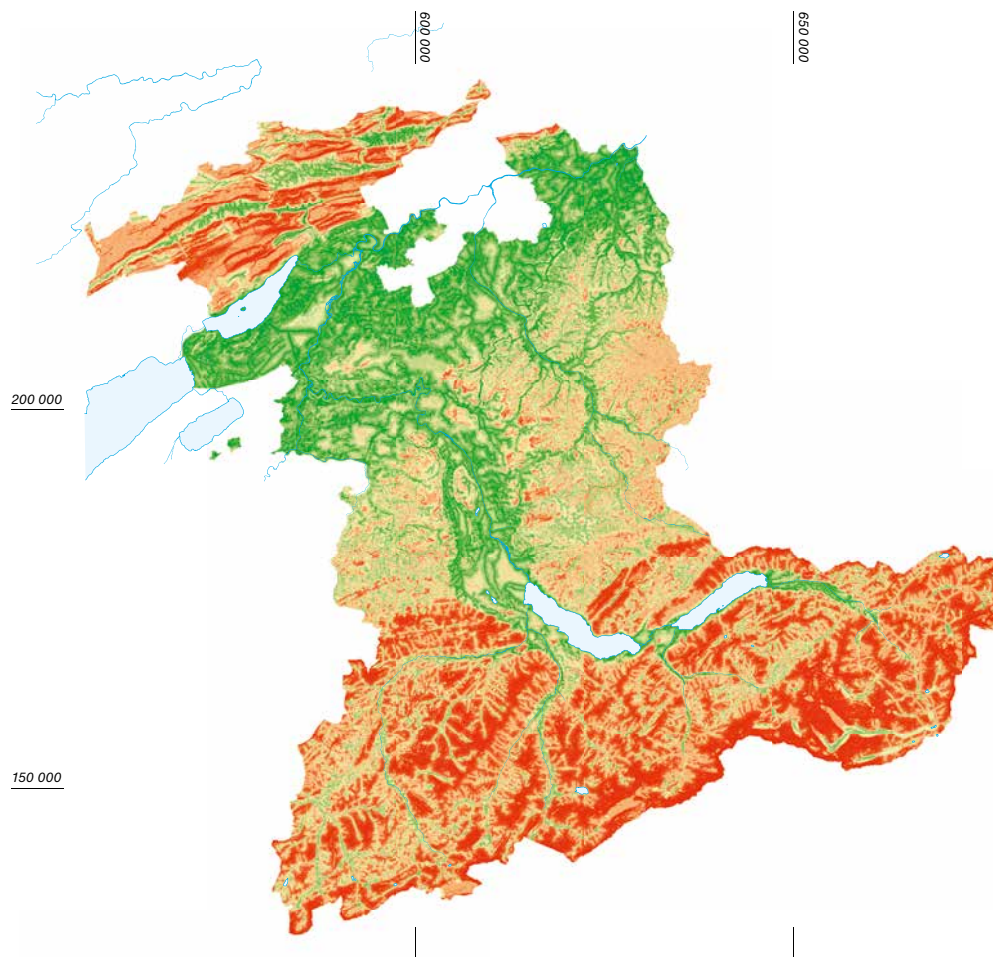
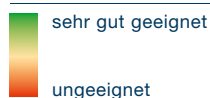
Ausrichtung sowie Abstand zur nächsten Villa. Der überlagerten Gesamtkarte liegen die folgenden Gewichtungen zugrunde: Hangneigung und Abstand zur nächsten Villa mit jeweils 30 Prozent, Gewässernähe mit 20 Prozent, Ausrichtung und Höhenlage mit je 10 Prozent. Im Fallbeispiel der neolithischen Landsiedlungen wurden die drei Faktoren Gewässernähe, Höhenlage und Hangneigung mit der jeweils gleichen Gewichtung in einer Potentialkarte vereinigt.

Die beiden Karten sehen auf den ersten Blick sehr unterschiedlich aus, transportieren aber im Wesentlichen die gleiche Botschaft in Bezug auf das archäologische Potential. Geeignete Flächen finden sich vor allem in tieferen Lagen mit Wasserbezug. Aufgrund der unterschiedlichen Rechentechnik und der unterschiedlichen Hintergrundkarten erscheinen die besonders günstigen Gebiete im Fallbeispiel aus dem Neolithikum eher entlang der modernen Fluss- und Bachläufe (Abb. 11). Für die römischen Gutshöfe ist zwar ebenfalls das Mittelland die am besten geeignete Siedlungskammer, aber aufgrund des zusätzlichen Kriteriums «Abstand zur nächsten Villa» sind hier bereits viele potentiell günstige Gebiete besetzt (Abb. 12). Gebiete ausserhalb der Bachläufe sind differenzierter dargestellt als in der Karte auf der Basis der neolithischen Werte. Ausserhalb der generell als geeignet eingestuften Gebiete, also im Bereich von Alpen, Voralpenland und Jura, scheinen vor allem die unterschiedlichen Hintergrundkarten zum Thema Gewässernähe durch. Da diese Landschaften anhand der anderen definierten Faktoren (Höhenlage, Hangneigung, Abstand zur nächsten Villa) bereits als nicht mehr geeignet eingestuft wurden, macht hier nur noch der Faktor Gewässernähe einen Unterschied. Man erkennt sehr deutlich, dass in einem Fall die Bachtäler als Hintergrundinformation verwendet wurden, im anderen Fall die Quellen, die als nicht ganz ungeeignete Kreise in den Hochgebirgen erscheinen. Für neolithische Siedler erscheinen viele, auch alpine Flusstäler noch geeignet, was mit der Abstufung der Kriterien zu tun hat, vor allem mit dem Kriterium

¹⁴ In Esri ArcGIS als «weighted suitability»-Methode bezeichnet.

Abb. 11: Berechnung einer Potentialkarte für neolithische Landsiedlungen unter Berücksichtigung der Faktoren Gewässernähe, Höhenlage und Hangneigung.

Potentialkarte



Hangneigung. Dieses wurde im neolithischen Fallbeispiel relativ grob in Schritten von 5 bis 10 Grad klassifiziert (s. Abb. 9), sodass Hänge mit 10 bis 15 Grad Neigung noch in der zweitbesten Klasse liegen. Dagegen wurden Hänge von 0 bis 10 Grad im römischen Fallbeispiel bereits auf vier von fünf Eignungsklassen aufgeteilt, also viel feiner differenziert, gemäss den Verteilungsgipfeln der tatsächlichen Betriebsflächen (s. Abb. 3). Da im neolithischen Fallbeispiel insgesamt nur drei Faktoren angeschaut wurden und die Hangneigung auch für steilere Hänge noch geeignet sein kann, ergibt sich so zusammen mit der Gewässernähe eine Eignungssumme, die auch alpine Bachtäler noch als potentielle Standorte ausweist. Im römischen Fallbeispiel wurde durch die Definition von fünf Faktoren und die sehr feine Abstufung der Hangneigung im interessanten und sensiblen Bereich (Hänge mit weniger als 10 Grad) eine bessere Differenzierung im Mittelland erreicht, während die sowieso ungeeigneten Ge-

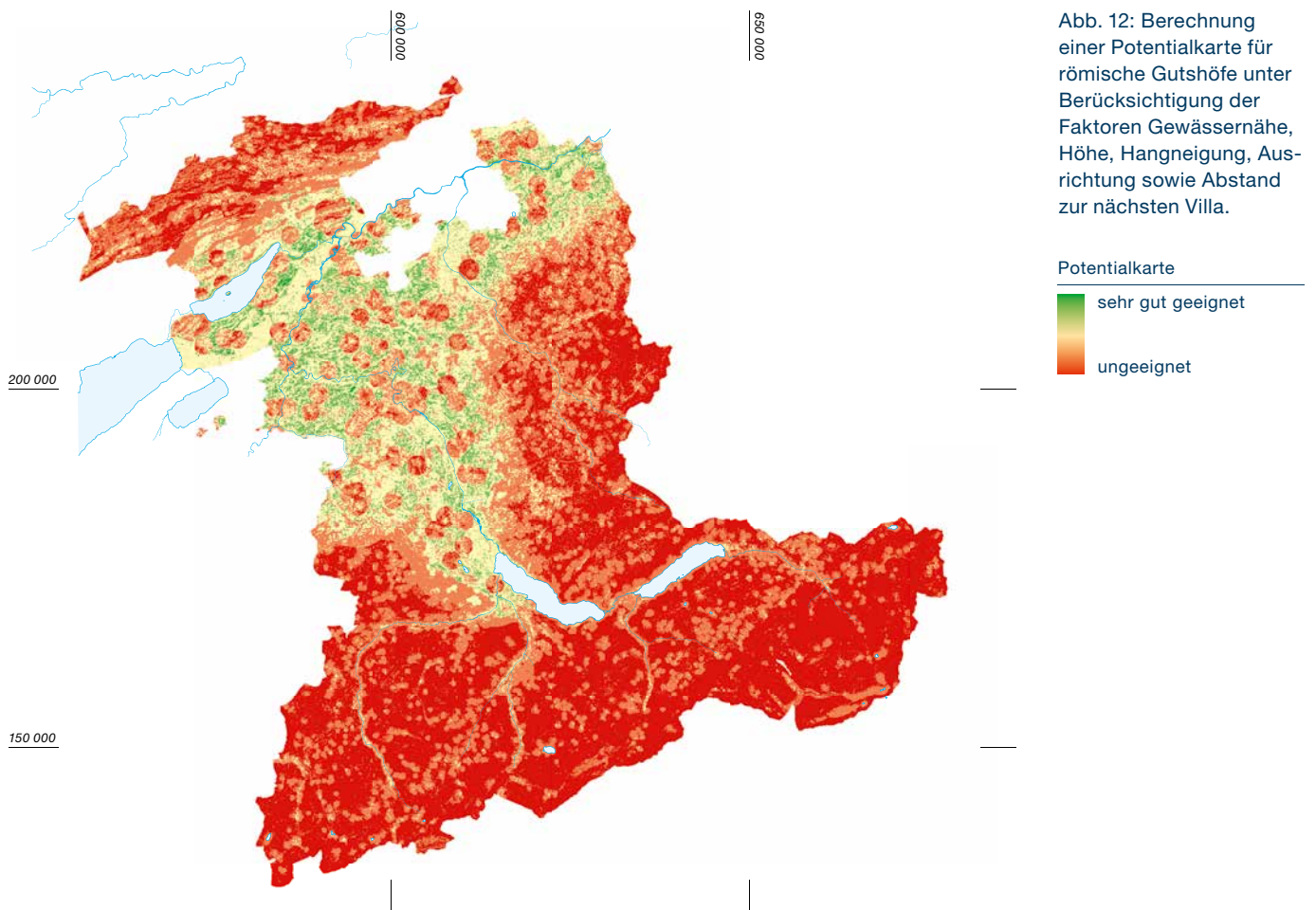
biete weniger stark differenziert sind. Zusätzlich unterstützt die Gewichtung des Faktors Hangneigung mit 30 Prozent des Gesamtgewichts gegenüber einer Gewichtung der Höhenlage mit nur 10 Prozent die Bedeutung dieses Faktors zur Differenzierung im Kartenbild. Die Klassifikation des Faktors Höhenlage war in beiden Beispielen etwa gleich. Der Vergleich zeigt deutlich, dass eine genaue Analyse der vorhandenen archäologischen Fundstellen und deren Aussagekraft unbedingt an erster Stelle stehen muss und dass ausreichend viele, möglichst gut im zu berechnenden Gebiet verteilte Fundstellen vorliegen müssen, um gute Rechenergebnisse zu erzielen. Es lohnt sich auch, darüber nachzudenken, welche Hintergrundkarten sinnvoll sind und wie viele Faktoren überhaupt berücksichtigt werden.

Das Beispiel der Hangneigung zeigt auch, warum das Rechnen mit unscharfen Mengen («fuzzy logic») in manchen Fällen nicht sinnvoll ist: Hangneigungen reichen im Kantons-

gebiet von 0 bis 88 Grad. Für die Besiedlung in römischer Zeit interessant sind aber nur gerade die Bereiche 0 bis 10 Grad. In diesem Teil möchte man möglichst fein differenzieren, der Rest kann als eher ungeeignet zusammengefasst werden. Fuzzy logic berücksichtigt aber immer die gesamte Spannweite der Daten. Mit der vorgegebenen Software ist es nicht möglich, einerseits die Mehrheit der Daten als ungeeignet auszuschliessen und andererseits Teilbereiche des Gesamtdatensatzes feiner zu differenzieren.

Die Karte für das Potential der römischen Gutshöfe zeigt auch, dass in der höchsten Eignungsklasse kaum Flächen ausgewiesen wurden. Quervergleiche zwischen verschiedenen Potentialkarten, die mit unterschiedlichen Gewichtungen für die römischen Gutshöfe gerechnet wurden, haben ergeben, dass in allen Fällen etwa 1800 Pixel mit je einem Hektar Fläche auf dem ganzen Kantonsgebiet der obersten Eignungsklasse zugewiesen wurden, die

sich immer in den gleichen Regionen befinden. Dies stimmt mit der eingangs erwähnten Einschätzung überein, dass die Lage und Dichte römischer Gutshöfe im Kanton Bern einigermassen bekannt ist. Die noch ausgewiesenen geeigneten Flächen von 1800 ha würden Platz bieten für weitere 18 Gutshöfe, wenn man 100 ha Betriebsfläche zugrunde legt. Gegenüber den schon bekannten 103 Fundstellen sind dies weniger als 20 Prozent, die potentiell noch der Entdeckung harren. Ausserdem bieten die so ausgewiesenen nicht sehr grossflächigen Gebiete, die sich in mehreren Karten als stabile Ergebnisse abzeichneten, auch einen idealen Ausgangspunkt für weitere Überprüfungen im Gelände, zum Beispiel durch Begehungen. Dem Ziel einer Potentialkartenberechnung, interessante Gebiete so weit zu differenzieren, dass sich nachvollziehbare Abstufungen ergeben und überschaubare Potentialflächen abzeichnen, ist man mit einem Ergebnis wie in Abb. 12 sicher nahegekommen.



4.2.

Berechnung von Karten für das gesamte Archäologiepotalential des Kantons

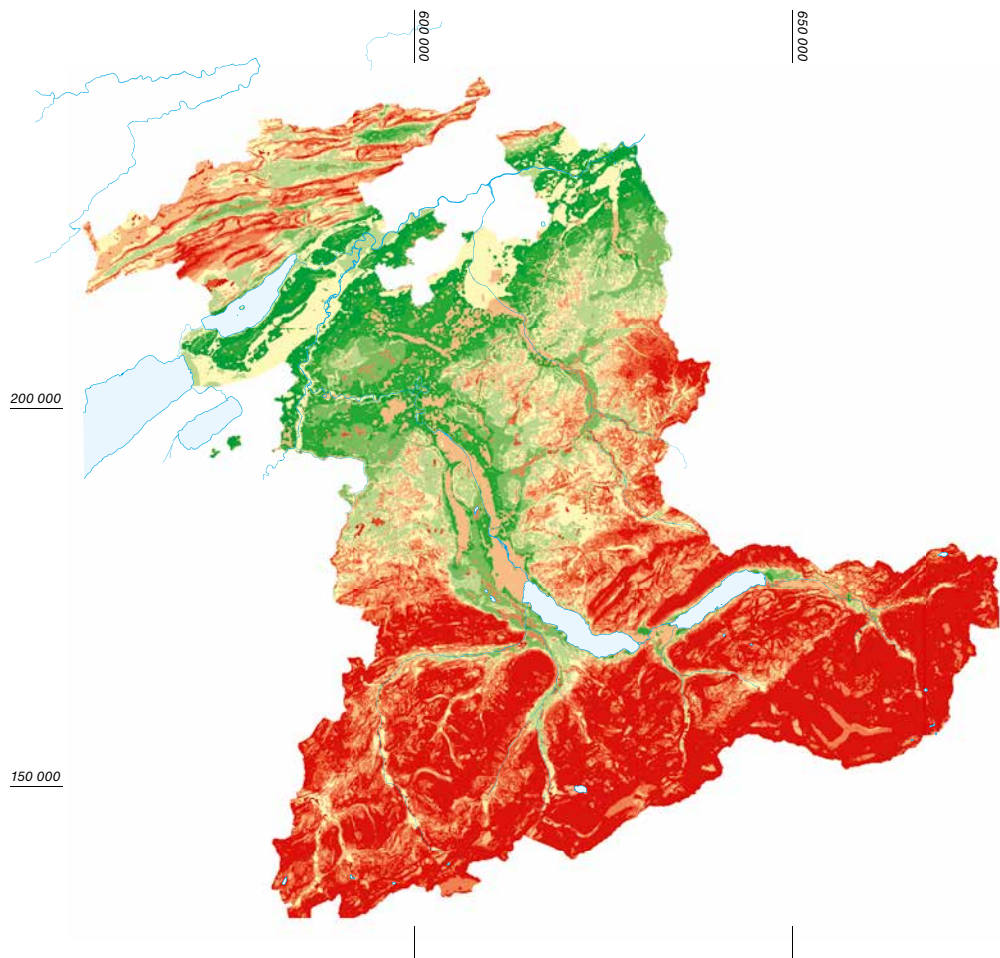
Ziel des Projektes war die Erstellung eines Werkzeuges, mit dem auf nachvollziehbare und begründete Art das Archäologiepotalential des ganzen Kantonsgebietes aufgezeigt werden kann, unabhängig von Epoche, Region oder Fundstellenkategorie. Dazu bildeten die Ergebnisse der Fallbeispiele die Grundlage, vor allem das Beispiel der römischen Gutshöfe. Die Berechnungen der Gesamtkarten folgten einerseits den Wertebereichen, die aus der Auswertung der römischen Gutshöfe hervorgingen, wobei der Faktor «Abstand zur nächsten Villa» nicht verwendet wurde. Andererseits wurde der Faktor «Hangneigung» in zwei Gruppen differenziert, indem die flachen Gebiete mit Hangneigung «Null Grad» separat berechnet wurden. Hier ist das Grundproblem, dass ganz flache Gebiete potentiell staunasse Böden haben und/oder stark gefährdet sind für Überflutungsereignisse oder

Torfwachstum, insbesondere im ackerbaugünstigen Mittelland. Sie kommen also als potentielle Acker- oder Siedlungsflächen eher nicht in Frage. Werden alle Wertebereiche innerhalb des Faktors Hangneigung klassifiziert, so ergibt sich hier keine sehr gute Differenzierung zwischen den überschwemmungsgefährdeten und in historischer Zeit mit Moor bedeckten Gebieten und dem Rest der flacheren Landschaften. Deshalb wurde Staunässegefahr als eigener Faktor mit einer binären Eignung gerechnet, wobei Gebiete mit weniger als einem Grad Hangneigung als ungeeignet angesehen werden, alle anderen als geeignet. So können die flachen Gebiete zwar als weniger geeignet erscheinen, werden aber nicht von vornherein ausgeschlossen. Die Abstufungen sind in den für uns interessanten Gebieten fein genug wählbar, um Unterschiede in der Naturraumausstattung zu erkennen. Weitere wichtige Faktoren, die in die Berechnung einfließen, waren die Höhenlage und die Gewässernähe. Die Ausrichtung wurde nicht berücksichtigt, da sich in den zuvor ge-

Abb. 13: Berechnung einer Potentialkarte für die Archäologie im Kanton Bern mit hoher Differenziertheit und Trefferquote.

Potentialkarte

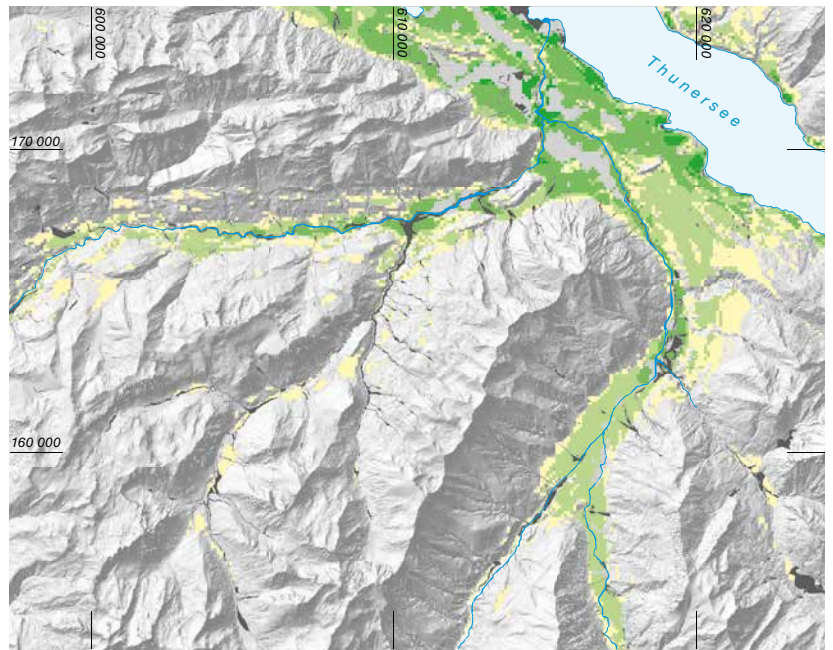
- 9 sehr gut geeignet
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1 ungeeignet



rechneten Beispielen gezeigt hatte, dass sie keinen sehr grossen Unterschied ausmacht und die Verteilung kaum klare Bevorzugungen erkennen lässt (s. Abb. 6). Schlussendlich flossen also vier verschiedene Faktoren in die Berechnung der Potentialkarten ein, wobei mehrere Durchgänge mit jeweils unterschiedlichen Gewichtungen der einzelnen Faktoren berechnet wurden. Die so berechneten Potentialkarten zeigten rasch eine hohe Stabilität, was die Auswahl der Gebiete mit dem höchsten Potential betraf, nur in der Grösse der ausgewählten Bereiche und in deren innerer Differenzierung zeigten sich Unterschiede. Schliesslich wurde eine Karte ausgewählt, die aufgrund ihrer hohen Differenzierung in den potentiell geeigneten Gebieten und der hohen «Trefferquote» (s. Kap. 5) als besonders aussagekräftig eingestuft wurde (Abb. 13). Die vorliegende Karte wurde mit der Methode der gewichteten Summe berechnet, wobei die Faktoren Hangneigung und Höhenlage fünfmal so hoch gewichtet wurden wie der Faktor Gewässernähe, Staunässe wurde zweieinhalb Mal so hoch gewichtet. Das Ergebnis umfasste zwölf Eignungsstufen, wobei die drei am wenigsten geeigneten zu einer zusammengefasst wurden, sodass letztendlich eine Abstufung in neun Eignungsklassen vorliegt.

Die Karte spiegelt aufgrund ihrer Berechnungsgrundlage in erster Linie die potentielle landwirtschaftliche Eignung der einzelnen Regionen des Kantons Bern in vormoderner Zeit wieder. Sie vermittelt damit ein Bild des Archäologiepotentials für selbstversorgende bäuerliche Gemeinschaften auf der Basis von Ackerbau und Grossviehhaltung und ohne Berücksichtigung von Transport und Güterverkehr. Eine solche Art von Gemeinschaften dürfte seit der Neolithisierung über lange Zeiträume der Ur- und Frühgeschichte bis ins Mittelalter und darüber hinaus existiert haben.

Betrachtet man nochmals im Detail die vorher erwähnten Regionen wie zum Beispiel das Simmental oder das Emmental, so zeigt sich hier eine gute Differenzierung dieser bisher archäologisch weitgehend unbekannten Landschaften. Die Region Spiez–Simmental–Kandertal weist tatsächlich nur wenige Flächen mit archäologischem Potential auf, wobei die höchste Eignungsklasse gar nicht vorkommt (Abb. 14). Berücksichtigt man noch zusätzlich das steile Relief im unmittelbaren Hinterland und die da-



mit verbundenen Naturgefahren wie zum Beispiel Hochwasser oder Lawinen, so schränken sich die Möglichkeiten, wo Siedlungen und agrarische Nutzflächen angelegt werden können, weiter ein. Naturgefahren mit wiederkehrenden Mustern wie regelmässige Überschwemmungen oder Lawenniedergänge waren sicher auch in prähistorischer Zeit bekannt und die entsprechenden Gebiete wurden bei der Standortwahl gemieden. Andererseits müssten gerade in den Alpen die Verkehrsachsen über die Pässe als wichtiger Faktor für die Lage von Ansiedlungen mitberücksichtigt werden. Im Ergebnis kann für ein grosses, bisher weitgehend archäologiefreies Gebiet wie das Simmental mithilfe der Potentialkarte immerhin plausibel gemacht werden, wo die wahrscheinlichsten Gebiete für archäologische Reste sind. Bei zukünftigen Baugesuchen oder Geländebegehungen würde es sich sicher lohnen, in erster Linie diese Gebiete näher anzuschauen.

Abb. 14: Potentialkarte, Ausschnitt Thunersee, Simmental, Kandertal. Dargestellt sind die fünf Eignungsklassen mit dem höchsten Potential. Dunkelgrau: historisch und modern belegte Hochwasserereignisse (Quelle: Naturgefahrenkarte).

■ Gefahrenpotential
Gewässer

Potentialkarte

- 9 sehr gut geeignet
- 8
- 7
- 6

5.

Qualitätskontrolle

Wie der bisher beschriebene Prozess gezeigt hat, ist die Erstellung einer Potentialkarte eine Gratwanderung zwischen dem Reproduzieren von schon Bekanntem und der Möglichkeit, Neues zu sehen und zu berechnen. Die Einschätzung, welche Faktoren und welche Wertebereiche jeweils zu einer «besseren» Karte führen, ist oft

Berechnung von «Trefferquoten»

vormittelalterliche Siedlungen und Gräber (n=470)		
Potential	Anzahl	Prozent
Klasse 9	148	31.5
Klasse 8	127	27.0
Klasse 7	78	17.0

Pfarrdörfer (historische Quellen, n=143)		
Potential	Anzahl	Prozent
Klasse 9	36	25.2
Klasse 8	46	32.2
Klasse 7	27	18.9

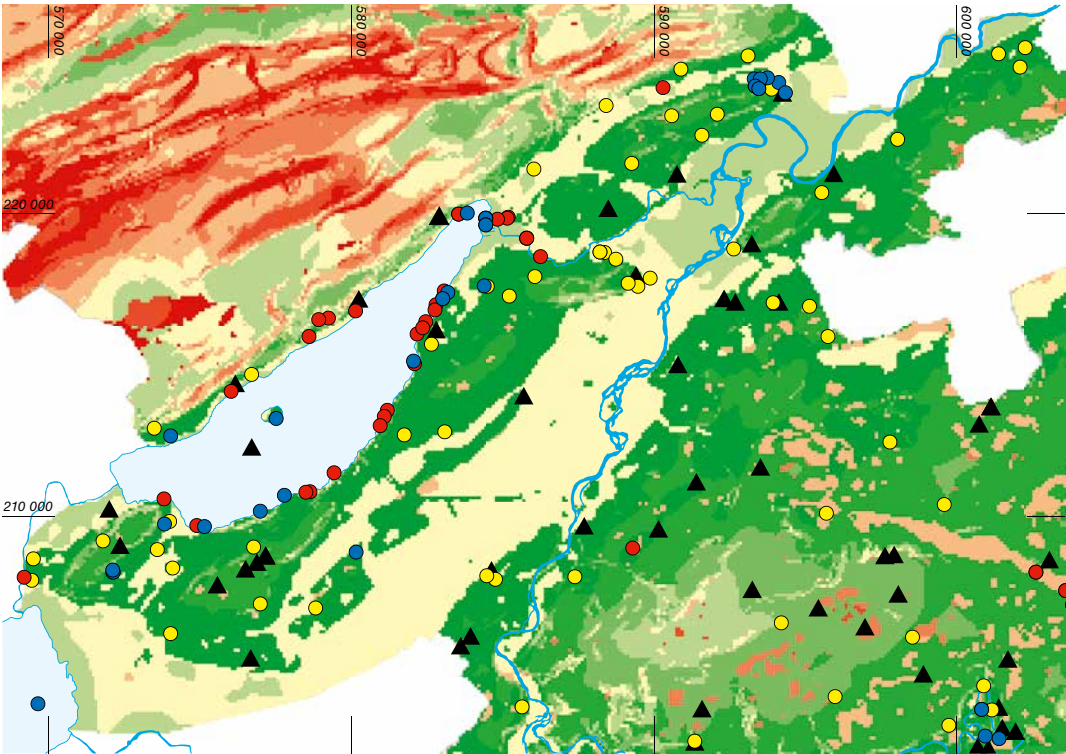
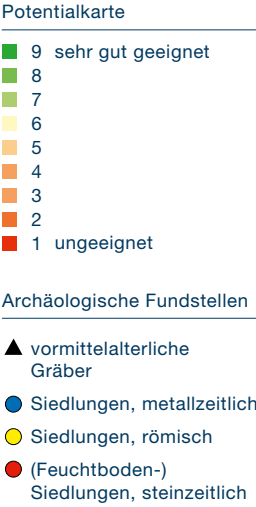
Abb. 15: Berechnung von Trefferquoten für vormittelalterliche Siedlungen und Gräber sowie für historisch belegte Pfarrdörfer für die drei höchsten Eignungsklassen.

von Erfahrungswerten geleitet und kann dazu führen, dass Potentialkarten so lange justiert werden, bis sie die bekannten Fundstellen möglichst genau abbilden, was natürlich nicht die Grundidee ist. Deshalb ist eine wichtige Frage des Umgangs mit Potentialkarten die Qualitätskontrolle: Wie kann die Qualität und Güte eines Ergebnisses beurteilt oder gar gemessen werden?

In der Literatur werden vor allem zwei Faktoren genannt, die als Messindikatoren infrage kommen: die Exaktheit und die Präzision.

Das Mass Exaktheit gibt dabei die Trefferquote der Karte an, also wie viele Prozente der schon bekannten Fundstellen innerhalb der Gebiete mit berechnetem hohem Archäologiepote-
tial liegen. Dieses Mass ist natürlich abhängig von der Art, wie die Karte berechnet wurde. Da das Ziel der Karte ja war, Aussagen über bisher archäologisch wenig bekannte Gebiete auf der Basis bekannter Fundstellen und deren Standortfaktoren zu machen, ist die Exaktheit kein unabhängiges Mass zur Qualitätskontrolle, zumindest nicht, wenn die gleichen Fundstellen benutzt werden wie zur Berechnung der Wertebereiche der Karte. Anders sieht es aus, wenn eine Karte mit einem ausgewählten Satz von Fundstellen als Grundlage berechnet wird und dann mit einem anderen Satz von Fundstellen die Trefferquote überprüft wird. Dies wurde im vorliegenden Fall zur Kontrolle gemacht. Die für die Karte verwendeten Wertebereiche stammen aus dem Datensatz römischer Gutshöfe, der 103 Fundstellen umfasst. Gegenkartiert wurden alle vormittelalterlichen Siedlungen und Gräber (total n = 470). Darin sind zwar die römischen Villen auch enthalten, bilden aber nur einen Teil des gesamten Kontroll-datensatzes. Je knapp ein Drittel und knapp ein Viertel der Fundstellen liegen in den beiden besten Eignungsklassen (Abb. 15). Die drei

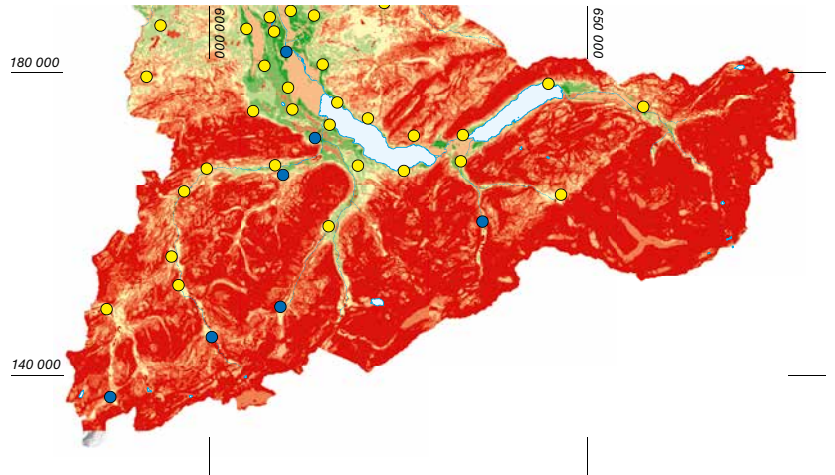
Abb. 16: Potentialkarte, Ausschnitt Mittelland: Visualisierung der Trefferquote in Bezug auf alle bekannten vormittelalterlichen Siedlungen und Gräber.



besten Eignungsklassen umfassen bereits über drei Viertel dieser Fundstellen. Auch der optische Vergleich zeigt eine hohe Übereinstimmung, wobei Gräber tendenziell eher auf den etwas weniger gut geeigneten Flächen liegen als Siedlungen (Abb. 16). Würde man Seeufersiedlungen als sehr spezielle Standortwahl ausklammern und die Fundpunkte ausserhalb der ersten fünf Eignungsklassen daraufhin überprüfen, bei welchen davon es sich um Strukturen entlang von Passwegen und steinzeitliche Abris mit Feuerstellen handelt, so würde sich die Trefferquote noch erhöhen.

Eine zweite Trefferquote wurde mit einem unabhängigen Datensatz gerechnet, der gar nicht auf archäologischen Quellen beruht. Dieser Datensatz erfasst historische Ersterwähnungen von Pfarrdörfern, also Ansiedlungen mit eigener Pfarrei.¹⁵ Es darf davon ausgegangen werden, dass ländliche Ansiedlungen in der Regel erst dann eine eigene Pfarrei erhielten, wenn sie eine gewisse Grösse, Stabilität und Wirtschaftlichkeit aufwiesen. Die Gründungsdaten der entsprechenden Ansiedlungen sind also sicher um einige Zeit älter als die historischen Ersterwähnungen. Um die Qualität der archäologischen Potentialkarte zu testen, ist dieser Datensatz hervorragend geeignet, da es sich in der Regel um selbstversorgende bäuerliche Gemeinschaften handelt und die Daten keinerlei Zusammenhang mit unseren archäologischen Quellen haben. Die Trefferquoten für die ersten drei Eignungsklassen sind sogar noch etwas höher als für den archäologischen Datensatz und erreichen 76,2 Prozent (s. Abb. 15). Bedenkt man, dass ursprünglich zwölf Klassen in der Potentialkarte vorhanden waren, so liegen drei Viertel aller Pfarrdörfer im obersten Viertel der Eignungsklassen. Interessant ist, dass die höchste Trefferquote nicht in der besten Eignungsklasse, sondern in der zweitbesten erzielt wird. Vermutlich hängt dies mit der Auf siedlung des Alpenraums zusammen, die zur Entstehung von Dauersiedlungen in Gebieten führte, die nicht mehr in der besten Eignungsklasse liegen, teilweise sogar nicht einmal in der zweit- oder drittbesten, wie die Kartierung der Pfarrdörfer im Alpenraum zeigt (Abb. 17).

Eine weitere Kontrollmöglichkeit der Trefferquote wäre die zufällige Aufteilung der Informationen aus dem Archäologischen Inventar in verschiedene «sub-samples», wobei dann auf



der Basis eines der Beispieldatensätze die Potentialkarten erstellt werden, während mit dem oder den anderen Beispieldatensätzen die Trefferquote gerechnet wird.

Präzision beschreibt die Differenziertheit der Karte und das Verhältnis zwischen der Gesamtfläche der potentiell geeigneten Gebiete und deren Differenzierung. Eine gute Karte wäre demnach eine, in der möglichst kleine potentielle Flächen möglichst differenziert dargestellt sind. Demgegenüber wäre eine Karte, in der zum Beispiel das gesamte Mittelland pauschal als potentiell geeignet dargestellt wird, wenig brauchbar und nicht sehr präzise. Man kann die Präzision pro Karte berechnen, man kann sie im Vergleich von verschiedenen Potentialkarten berechnen oder optisch von Auge abschätzen. Auch in diesem Fall besteht die Gefahr, durch Anpassung der als «potentiell geeignet» ausgewiesenen Flächen nur die schon bekannten Muster zu wiederholen.

Eine Möglichkeit zur Darstellung der Präzision ist der Vergleich der Potentialkarte mit anderen Karten, die ähnliche Aussagen machen, zum Beispiel mit der Karte der heutigen landwirtschaftlichen Eignung (Abb. 18). Die moderne landwirtschaftliche Eignung wurde nur für Gebiete berechnet, die aktuell weder überbaut noch von Wald überdeckt sind, deshalb ist sie lückenhaft. Der Vergleich zeigt ausserdem, dass die Kriterien für moderne landwirtschaftliche Eignung offensichtlich anders sind als die

Abb. 17: Potentialkarte, Ausschnitt Alpenraum: Visualisierung der Trefferquote für historisch belegte Pfarrdörfer.

Potentialkarte

- 9 sehr gut geeignet
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1 ungeeignet

Pfarrdörfer

- Ersterwähnung 12./13. Jh.
- Ersterwähnung 14.–16. Jh.

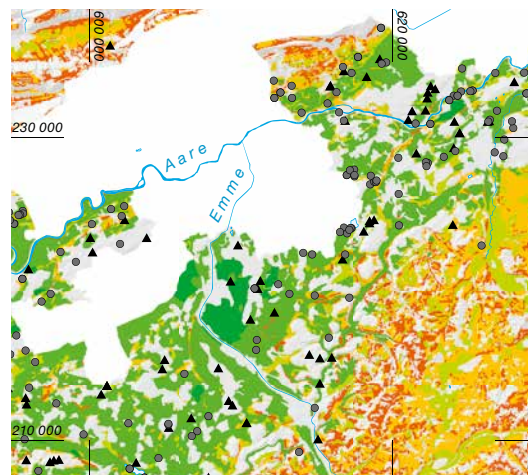
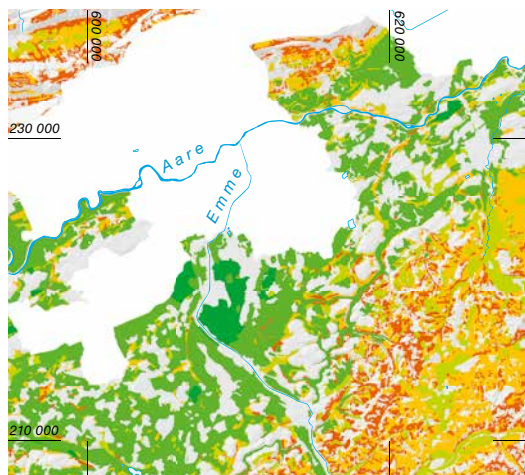
¹⁵ Die Informationen wurden dem Historischen Lexikon der Schweiz entnommen und mit den heutigen Gemeinde-daten verknüpft (<http://www.hls-dhs-dss.ch>).

Archäologische Fundstellen

- Siedlungen vormittelalterlich
- ▲ Gräber vormittelalterlich

Landwirtschaftliche Eignung (1974)

- 1 sehr gut geeignet
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 ungeeignet



Archäologische Fundstellen

- Siedlungen vormittelalterlich
- ▲ Gräber vormittelalterlich

Potentialkarte

- 9 sehr gut geeignet
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1 ungeeignet

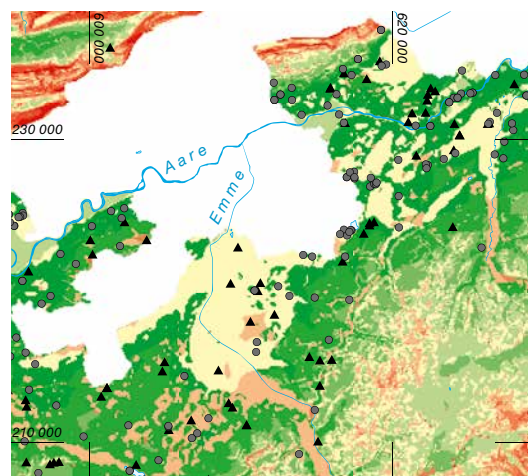
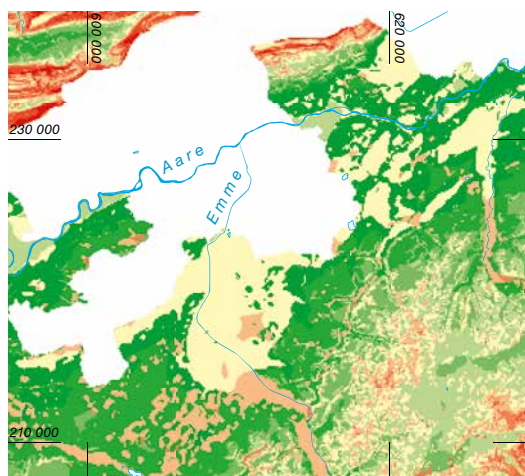


Abb. 18: Potentialkarte, Ausschnitt Oberaargau: Präzision und Trefferquote im Vergleich mit der Karte der landwirtschaftlichen Eignung des Kantons Bern von 1974.

Standortwahl unserer archäologischen Fundstellen, denn gerade im Mittelland sind die Trefferquoten der modernen Karte und die Einschätzungen des Potentials nicht sehr gut. Dies liegt sicher teilweise daran, dass Futtermittelbau und die Bearbeitung schwerer Böden durch die Mechanisierung der Landwirtschaft zu einem veränderten Fokus gegenüber der Bodenqualität geführt haben. Es zeigt aber auch, dass die modernen Karten zu Landwirtschaft, Klima und Bodeneignung nicht einfach für Aussagen zum Archäologiepotential übernommen werden können, sondern eine unabhängig neu berechnete archäologische Potentialkarte eine viel höhere Präzision, Flächenabdeckung und Trefferquote erreicht.

Generell sehr wichtig ist auch die Kontrolle und ständige Erweiterung der Informationen durch gezielte Begehungen im Gelände und die Überwachung von Baugruben in potentiellen Gebieten.¹⁶ Dabei sollten nicht nur Treffer dokumentiert werden, sondern auch Negativbefunde.

6.

Schlussbemerkungen

Die Erarbeitung einer Potentialkarte Archäologie ist ein Prozess, in dem Erfahrungswissen und belastbare Daten zu archäologischen Fundstellen mit Informationen zur Landschaft und deren historischer Entwicklung in einem rechnergestützten Verfahren formuliert und visualisiert werden. Dabei spielen viele verschiedene Faktoren eine Rolle. Das Ergebnis kann nicht nur daraus bestehen, eine Karte zu erstellen, die wahr und richtig ist. Allerdings kann eine Potentialkarte dabei helfen, archäologisches Wissen zu visualisieren und zu gewichten, auch gegenüber Dritten, zum Beispiel in Planungsverfahren. Viel wichtiger als das Ergebnis ist aber der Weg dorthin, der dazu führt, dass die vorhandenen archäologischen Grundlagen bewertet, eingeordnet und gewichtet werden, und

¹⁶ Ebersbach et al. 2012.

der ausserdem zu einem viel bewussteren und differenzierten Umgang mit Landschaft, Relief, Naturgefahren und den einzelnen, diversen Regionen des Kantonsgebietes führt. Darüber hinaus lenkt die Erarbeitung einer Potentialkarte den Blick auf bisher vernachlässigte Regionen und erlaubt eine erste Beurteilung, wie vorgegangen werden könnte, um mehr Wissen über die auch dort vorhandene, aber bisher verborgene Archäologie zu generieren.

Das Ergebnis ist nur so gut wie die formulierte Fragestellung und das hineingeflossene Wissen, das verschiedenste Ebenen umfasst. Auf der archäologischen Ebene muss zunächst gefragt werden, welches Potential berechnet werden soll. Geht es um bäuerliche Gesellschaften, also das landwirtschaftliche Potential in bestimmten Siedlungskammern, oder geht es um ganz andere Standortfaktoren wie zum Beispiel Rohstoffgewinnung, Transport, Verkehr? Dann spielt die sorgfältige Auswahl und Bewertung der zugrunde liegenden Fundstellen eine Rolle, wobei auf jeden Fall die Repräsentativität der Fundstellen in Zeit und Raum bezüglich der Fragestellung berücksichtigt werden muss. Hier wäre ein Einbezug der Nachbarkantone auf jeden Fall wünschenswert, um grössere Datenserien zur Verfügung zu haben. Darüber hinaus müssen Fundpunkte in Flächen umgewandelt werden, was entweder nur sehr grob durch Kreise gerechnet werden kann, oder, um die Differenziertheit der Karte noch zu erhöhen, durch flächige Kartierungen in der unmittelbaren Umgebung des Fundpunktes. Gerade bei den römischen Gutshöfen liessen sich Faktoren wie die Ausrichtung sicher feiner abstufen, wenn man Betriebsgrössen nicht einfach als Kreis zeichnen würde, sondern eine vermutlich sinnvolle Betriebsfläche in der entsprechenden Grösse unter Berücksichtigung landschaftlicher Gegebenheiten kartieren würde, also zum Beispiel sehr steile Flusstäler oder reine Nordlagen ausschliessen würde.

Es lohnt sich in jedem Fall, über die einzelnen Klassengrenzen genau nachzudenken und vielleicht noch mit weiteren statistischen Methoden zu berechnen, wie die Wertebereiche für bestehende archäologische Daten liegen und wie gut die jeweiligen Karten die Verteilung der tatsächlichen Archäologie wiedergeben. Gerade nicht optimal geeignete Landschaften des Kantons wie zum Beispiel das Schwarzenburgerland, das Emmental oder das Simmental kön-

nen mit leichten Verschiebungen in den Wertebereichen einiger Faktoren wie Hangneigung oder Höhenlage komplett ausfallen oder eben doch noch differenziert berücksichtigt werden.

Genauso notwendig und für die Differenziertheit der Karte entscheidend ist das Wissen über die naturräumlichen Gegebenheiten und deren anthropogene Veränderung über die Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende. Dies wurde am Beispiel Wasser aufgezeigt, betrifft aber auch andere Themenbereiche wie den Klimawandel und die damit einhergehende Veränderung der Nutzbarkeit der Alpentäler oder der Naturgefahren. In einzelnen Landschaften, die ein hohes Archäologiepotential haben, aber auch heute stark überprägt sind, würde es sich lohnen, historische Landschaften und Gewässerläufe im Detail zu rekonstruieren.

Um zu präziseren Potentialkarten zu kommen, könnte zusätzlich noch die Auffindbarkeit von archäologischen Fundstellen berechnet werden, zum Beispiel durch Erosions- und Akkumulationsberechnungen. In Landschaften mit starker Erosion oder Dutzenden von Metern akkumulierten Sedimenten wird sich kaum noch Archäologie finden lassen, wie zum Beispiel auf dem Bödeli bei Interlaken, wo römische Bodenhorizonte in über zwei Metern Tiefe liegen.¹⁷ Andererseits ist das Risiko, archäologische Fundstellen endgültig zu verlieren, in Landschaften mit starker Erosion höher als in solchen ohne grossen Bodenabtrag. Auch Waldbedeckung schränkt die Auffindbarkeit von archäologischen Fundstellen ein, ist aber gleichzeitig ein Schutz vor Zerstörung.

Mit diesen Methoden lassen sich relativ kleine und überschaubare Räume abgrenzen, auf die in Zukunft vermehrt geachtet werden sollte. Dabei darf nicht aus den Augen verloren werden, dass auch ausserhalb der hier berechneten Gebiete mit hohem Archäologiepotential Fundstellen vorkommen. Das können bedeutende Einzelfundstellen wie Lenk BE, Schnidejoch sein,¹⁸ aber auch ganze Landschaften voller Fundstellen, die bisher kaum berücksichtigt wurden, wie im Oberhasli gezeigt werden konnte.¹⁹

¹⁷ Schulte et al. 2009, fig. 3.

¹⁸ Suter/Hafner/Glauser 2005.

¹⁹ Andres 2012; Andres 2014; Ebersbach/Gutscher 2008.

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes «Repräsentatives Inventar» wurde eine Potentialkarte Archäologie erarbeitet. Das Ziel war dabei die Visualisierung des archäologischen Potentials im gesamten Kantonsgebiet, auch für Regionen, aus denen bisher keine Fundstellen bekannt waren. Ausgangsbasis der Berechnung waren zwei Fallbeispiele, von denen besonders die bevorzugten Standortfaktoren der römischen Villen als Berechnungsgrundlage verwendet wurden. Damit bildet die entstandene Potentialkarte das landwirtschaftliche Potential und die möglichen Siedlungsstandorte von agrarisch orientierten Gemeinschaften auf der Basis einer Selbstversorgung mit wichtigsten Grundnahrungsmitteln ab, ein Szenario, das für die meisten Fundstellen der Vorgeschichte und auch für viele historische Ansiedlungen Gültigkeit besitzen dürfte. Wichtige Faktoren, die in die Berechnung einfließen, waren Hangneigung, Höhenlage und Gewässernähe. Die Auswahl geeigneter Naturraumkarten als Hintergrund ist ebenfalls ein wichtiger Faktor, wie am Beispiel der Gewässerkarte gezeigt wurde. Die Kontrolle und Auswahl zwischen den verschiedenen berechneten Potentialkarten erfolgte mittels der Überprüfung der Exaktheit und Präzision. Das vorgestellte Beispiel ist nur eines von mehreren möglichen Potentialkarten und bedarf der Kontrolle und Aktualisierung, zum Beispiel durch systematische Überprüfungen im Gelände. Mit der vorliegenden Karte wird einerseits eine bessere, weil systematischere und fundiertere Beurteilung von Baugesuchen und Planungen ausserhalb bekannter archäologischer Schutzgebiete möglich, andererseits wird die Kommunikation des Archäologiepotentials gegenüber fachfremden Personen vereinfacht.

Résumé

Dans le cadre du projet « Inventaire représentatif », une carte de potentiel archéologique a été réalisée afin de visualiser ce dernier sur l'ensemble du territoire cantonal, incluant les régions pour lesquelles aucun site n'était encore connu. Comme point de départ, deux études de cas utilisant surtout les facteurs privilégiés lors de l'implantation de villas romaines ont servi de base de calcul. La carte ainsi élaborée représente le potentiel agricole et les éventuels sites d'habitat de communautés agraires, selon le principe d'une autosuffisance en denrées alimentaires de base, scénario qui devrait être valable pour la plupart des sites préhistoriques et pour plusieurs zones d'habitat historiques. Les principaux facteurs intégrés dans le calcul sont la déclivité du terrain, l'altitude et la proximité des cours d'eau. La sélection de cartes topographiques appropriées comme arrière-plan est aussi un facteur important, comme le démontre l'exemple de la carte hydrographique. La vérification de l'exactitude et de la précision a permis le contrôle et la sélection des différentes cartes de potentiel élaborées. La carte de potentiel présentée en exemple n'en est qu'une parmi tant d'autres possibles, nécessitant révision et mise à jour, par exemple grâce à des vérifications systématiques sur le terrain. Cette carte permettra d'une part une meilleure évaluation, plus systématique et solidement fondée, des demandes de permis de construire et de la planification en dehors des zones de protection archéologique connues; d'autre part, la communication du potentiel archéologique à des personnes non spécialisées sera facilitée.

Literatur

Andres 2012

Brigitte Andres, Hanglage mit Gletscherblick. Alpine Wüstungen im Oberhasli. Archäologie Bern 2012. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2012. Bern 2012, 220–236.

Andres 2014

Brigitte Andres, «Vil mehr feys Khässen». Wüstungsforschung und Alpwirtschaft in der Region Oberhasli. Eine archäologisch-historische Einordnung. Dissertation Universität Zürich 2014.

Bodeneignungskarte 1980

Bundesamt für Raumplanung, Bundesamt für Landwirtschaft und Bundesamt für Forstwesen (Hrsg.), Bodeneignungskarte der Schweiz auf Grund der Bodeneigenschaften und ausgewählter physiographischer Landschaftselemente [Kartenmaterial, 4 Blätter]. Bern 1980.

Ebersbach/Gutscher 2008

Renate Ebersbach und Daniel Gutscher, Alpine Prospektion im Oberhasli. Vorbericht 2003–2006. Archäologie Bern 2008. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2008. Bern 2008, 189–196.

Ebersbach/Hoyer/Zahnd 2010

Renate Ebersbach, Wenke Hoyer und Elisabeth Zahnd, Ein «Repräsentatives Inventar» für den Kanton Bern. Archäologie Bern 2010. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2010. Bern 2010, 249–271.

Ebersbach et al. 2012

Renate Ebersbach, Elisabeth Zahnd, Brigitte Andres, Thomas Doppler und Elena Prado, «Lücken füllen» im Kanton Bern. Auswertung eines Pilotprojektes zur repräsentativen Begleitung von Bauprojekten. Archäologie Bern 2012. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2012. Bern 2012, 255–271.

Ebnöther/Monnier 2002

Christa Ebnöther und Jacques Monnier, Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft. In: Laurent Flutsch, Urs Niffeler und Frédéric Rossi (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter (SPM) V: Römische Zeit. Basel 2002, 135–178.

Kamermans/van Leusen/Verhagen 2009

Hans Kamermans, Martijn van Leusen and Philip Verhagen, Archaeological Prediction and Risk Management. Alternatives to Current Practice. Archaeological Studies Leiden University 17. Leiden 2009.

Kunow/Müller 2003

Jürgen Kunow und Johannes Müller (Hrsg.), Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Prognosekarten, Besiedlungsdynamik und prähistorische Raumordnungen. Archäoprognose Brandenburg I. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 8. Wünsdorf 2003.

Münch 2012

Ulla Münch, Quellenkritik als eingrenzender Faktor der Archäoprognose. Die Entwicklung und Bewertung von Prognosemodellen für Testgebiete im Land Brandenburg und ihre Anwendbarkeit in der Bodendenkmalpflege. Archäoprognose Brandenburg III. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 13. Wünsdorf 2012.

Schimmelpfennig 2014

Wenke Schimmelpfennig, Methoden und Erkenntnisse zum Repräsentativen Inventar: das Teilprojekt «Seeland». Archäologie Bern 2014. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 216–235.

Schucany 2006

Caty Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof / SO (Grabungen 1982, 1983, 1986–89). Ausgrabungen und Forschungen 4. Remshalden 2006.

Schucany/Meylan Krause 2002

Caty Schucany und Marie-France Meylan Krause, Das tägliche Leben. In: Laurent Flutsch, Urs Niffeler und Frédéric Rossi (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter (SPM) V: Römische Zeit. Basel 2002, 217–266.

Schulte et al. 2009

Lothar Schulte, Heinz Veit, Francesc Burjachs and Ramon Julià, Lütschine fan delta response to climate variability and land use in the Bernese Alps during the last 2400 years. Geomorphology 108, 2009, 107–121.

Suter/Hafner/Glauser 2005

Peter J. Suter, Albert Hafner und Kathrin Glauser, Lenk, Schnidejoch. Funde aus dem Eis – ein vor- und frühgeschichtlicher Passübergang. Archäologie im Kanton Bern 6B. Bern 2005, 499–522.

Suter/Schlichtherle 2009

Peter J. Suter und Helmut Schlichtherle (Hrsg.), Pfahlbauten – Palafittes – Palafitte – Pile dwellings – Kolisca. UNESCO Welterbe-Kandidatur «Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen». Biel/Bienne 2009.

Suter/Fischer/Francuz 2014

Peter J. Suter, Jürgen Fischer und John Francuz, Sutz-Lattrigen, Rütte. Erste Ergebnisse der Tauchuntersuchungen 2011–2013. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 184–193.

Verhagen/Whitley 2012

Philip Verhagen and Thomas G. Whitley, Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene. Journal of Archaeological Method and Theory 19, 2012, 49–100.

Abbildungsnachweis / Crédit iconographique

Titelbild / Image de couverture

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Oben links: Rolf Wenger

Oben rechts: Badri Redha, Rolf Wenger

Unten: Carlos Pinto

Vorwort / Avant-propos

Adrian Moser, Bern

Das archäologische Jahr 2014 / L'année archéologique 2014

Mitarbeiterfotos auf S. 11

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

1. Reihe: Marc Maire (links), Raphael Ehrensperger (Mitte), Samuel Mühleisen (rechts)
2. Reihe: Andreas Marti (links und rechts), Stefan Aebersold (Mitte)
3. Reihe: Samuel Mühleisen (links), Leonardo Stäheli (Mitte und rechts)
4. Reihe: Stefan Aebersold (links und Mitte), Kathrin Glauser (rechts)

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marianne Ramstein: Abb. 1, 2

Ulrich Winkelmann: Abb. 3

Badri Redha: Abb. 4, 17, 18

Daniel Gutscher: Abb. 5, 8

Elena Prado (Kartierung auf der Basis der Geodatenbank und swisstopo JA 100012): Abb. 6

Carlos Pinto: Abb. 9

Samuel Mühleisen: Abb. 10

Benedikt Gfeller: Abb. 11

Fabian Rihs: Abb. 12

Regula Wälti: Abb. 13

Frédérique-Sophie Tissier: Abb. 14

Regula Glatz: Abb. 19

Benjamin Grädel: Abb. 20

Dirk Schimmelpfennig: Abb. 21

Neues Museum Biel: Abb. 15

Reto Wyss, Oberbalm: Abb. 7

Bernisches Historisches Museum

Christine Moor: Abb. 16

Fundberichte / Liste des interventions

Felduntersuchungen

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Christiane Kissling: Abb. 2, 6, 115

Regula Glatz: Abb. 3, 5, 11, 50, 51, 56, 67, 73, 111

Leonardo Stäheli: Abb. 14

Erika Lampart: Abb. 15

Benedikt Gfeller: Abb. 17

Urs Berger: Abb. 18

Roger Lüscher: Abb. 21

Christophe Gerber: Abb. 25, 79, 81

Badri Redha: Abb. 28, 30, 42, 68, 110

Rolf Wenger: Abb. 33

Regula Gubler: Abb. 34, 35, 36, 37, 41

Kathrin Glauser: Abb. 44, 54

Leta Büchi: Abb. 47, 48, 109

Marcel Cornelissen: Abb. 59

Peter Liechti: Abb. 61

Marco Amstutz: Abb. 62, 76

Samuel Mühleisen: Abb. 66

Pascale Zaugg: Abb. 75, 94

Marco Amstutz: Abb. 77

René Bacher: Abb. 82

Urs Ryter: Abb. 83, 113

Urs Dardel: Abb. 84

Stefan Aebersold: Abb. 89, 108

Markus Leibundgut: Abb. 92, 106

Carlos Pinto: Abb. 95

Detlef Wulf: Abb. 100, 101, 102

Pierre Eichenberger: Abb. 104

Denkmalspflege des Kantons Bern

Beat Schertenleib: Abb. 91

Konservierungen/Restaurierungen

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Markus Detmer: Abb. 1, 10, 26

Carole Schneider: Abb. 3

Johanna Klügl: Abb. 4

Badri Redha: Abb. 6, 9, 11

Frédérique-Sophie Tissier: Abb. 14, 30

Sabine Brechbühl Trijasse: Abb. 16, 17, 27

Friederike Moll-Dau: Abb. 21, 22, 33

Kevin Kohler: Abb. 29

Peter Liechti: Abb. 36

Kurzberichte / Comptes rendus

Attiswil, Wiesenweg 15/17

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Frédérique-Sophie Tissier: Abb. 1, 2, 4, 5

Badri Redha: Abb. 3, 6

Christine Rungger: Abb. 7

Biel, Feldschlössliareal

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marc Maire: Abb. 1, 3

Andreas Marti: Abb. 4

Badri Redha: Abb. 5, 6

Matthias Bolliger: Abb. 7

Stadt Biel, Abteilung Vermessung: Abb. 2

Gampelen, Rundi und Jänet

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marc Müller: Abb. 1

Marcel Cornelissen: Abb. 2, 5

Badri Redha: Abb. 3

Christine Rungger: Abb. 4

Hilterfingen, Tannenbühlweg 4

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Leta Büchi: Abb. 1

Katharina Ruckstuhl: Abb. 2

Badri Redha: Abb. 3, 4

Christine Rungger: Abb. 4

Regula Gubler: Abb. 5

Köniz, Chlywabere

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 2

Yann Mamin: Abb. 3, 5

Badri Redha: Abb. 4, 9

Marc Maire: Abb. 6, 7, 8

Laupen

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Badri Redha: Abb. 2, 3

swisstopo JA 100012: Abb. 1

Ligerz, Chlyne Twann 7 und Twann, Chlyne Twann 20

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Badri Redha: Abb. 1, 3, 4, 5, 6, 7

Katharina Ruckstuhl: Abb. 2

Münsingen, Reformierte Kirche

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marc Müller: Abb. 2, 3

Christiane Kissling: Abb. 5, 6

Badri Redha: Abb. 1, 4

Plateau de Diesse, Lamboing, Les Moulins 1

Service archéologique du canton de Berne

Katharina Ruckstuhl: fig. 2

Christiane Kissling: fig. 1, 3, 4, 6,

Christophe Gerber: fig. 5,

Saanen-Gstaad, Litzistrasse 21

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Badri Redha: Abb. 1, 2, 3, 4, 5a, 5b

Schüpfen, Dorfstrasse 13

Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Marianne Ramstein: Abb. 1

Daniel Breu: Abb. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Sutz-Lattrigen, Rütte

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Jürgen Fischer: Abb. 1
Rolf Stettler: Abb. 2
Carlos Pinto: Abb. 4

GeoplanTeam, Nidau und Daniel von Rütte, Carlos Pinto, Elena Prado, Marianne Ramstein (ADB): Abb. 3; Karte Martino Bassi, Giudicetti e Baumann SA, Roveredo: Abb. 3, Orthofoto.

Thun Schloss

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Leta Büchi (grafische Überarbeitung Max Stöckli): Abb. 1, 4
Leta Büchi: Abb. 2, 3

Thun, Schloss

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Max Stöckli: Abb. 1, 2, 3

Toffen, Schloss

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Leta Büchi: Abb. 1
Leta Büchi (grafische Überarbeitung Marc Müller): Abb. 3
Marc Müller: Abb. 5
Privatbesitz
Kantonale Denkmalpflege Bern (bearbeitet von Marc Müller): Abb. 2, 4

Wichtrach, Oberdorfstrasse 18/20

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Rolf Wenger: Abb. 1, 3, 4
Pascal Zaugg (grafische Überarbeitung Marc Müller): Abb. 2

Aufsätze/Articles

Ipsach, Räberain

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Andreas Zwahlen: Abb. 1, 2
Andreas Zwahlen und Ursina Zweifel: Abb. 3, 15, 20, 21
Urs Dardel: Abb. 5, 11, 12, 17
Sabine Brechbühl Trijasse und Badri Rheda: Abb. 8
Badri Redha: Abb. 6, 7, 9, 16
Badri Redha und Ursina Zweifel: Abb. 13
Andreas Zwahlen und Ursina Zweifel, Plan Bernisches Historisches Museum: Abb. 22

Andreas Zwahlen und Ursina Zweifel: Abb. 23, 24
Andreas Zwahlen und Ursina Zweifel, Plan Schweizerisches Nationalmuseum: Abb. 25
Christine Runggger: Tafeln 1–5

Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern:
Abb. 4, 10

Paul Scherrer Institut (PSI):
Peter Vontobel und Stefan Hartmann: Abb. 14

Archeotex:
Antoinette Rast-Eicher: Abb. 18–19

Köniz, Oberwangen

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Peter Liechti: Abb. 5
Christiane Kissling: Abb. 2, 4, 6, 8, 10
Federico Rasder: Abb. 7
Badri Redha: Abb. 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 3, 14

Langnau, Sonnweg 1/Hinterdorfstrasse 25

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Christophe Gerber: Abb. 1
Badri Redha: Abb. 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22
Katharina Ruckstuhl und Marc Müller: Abb. 5, 7
Katharina Ruckstuhl: Abb. 2
Urs Ryter: Abb. 6, 8, 9, 11, 12

Schweizerisches Nationalmuseum Zürich
Donat Stuppan: Abb. 19 (LM-6077)

Staatsarchiv Bern: Abb. 3 (AA-IV Signau)
Daniel Wüthrich, Langnau: Abb. 4

Ostermundigen, Dennikofe

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha: Abb. 9, 10a, 11, 15
Badri Redha (grafische Überarbeitung: Katharina Ruckstuhl): Abb. 3, 25, 26, 27
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 20, 21, 22 (a: nach einer Vorlage von Martin-Kilcher 1980; b: nach einer Vorlage von Drack 1990), 23 (a: nach einer Vorlage von Martin-Kilcher 1980; b: nach einer Vorlage von Drack 1990), 24
Christine Runggger: Abb. 6, 10b, 12, 18b, Tafeln 1–5
Max Stöckli: Abb. 18a
Rebecca Vogt (grafische Überarbeitung Katharina Ruckstuhl): Abb. 2, 4, 5, 7, 13, 14, 16, 19
Rolf Wenger: Abb. 8, 17

Einblicke in die archäologische Textilkonservierung

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Friederike Moll-Dau: Abb. 3a–c, 5a–c, 6
Badri Redha: Abb. 3d, 5d, 9a–b
Frédérique-Sophie Tissier: Abb. 4a–c
Anna-Elisabeth Reide: Abb. 8

Bernisches Historisches Museum
Christine Moor: Abb. 1

Aus: Per Hoffman, Conservation of Archaeological Ships and Boats – Personal Experience. London 2013, 106: Abb. 2

Aus: Carrlee/Senge (in press): Abb. 7

Eine Potentialkarte Archäologie für den Kanton Bern

Archäologischer Dienst des Kantons Bern:
Renate Ebersbach (Kartierung auf der Basis der Geodatenbank und swisstopo JA 100012), grafische Überarbeitung Max Stöckli: Abb. 1 bis 10, 12 bis 18.
Thomas Doppler (dito): Abb. 11

Anschriften der Autorinnen und Autoren / Adresses des auteurs

PD Dr. Armand Baeriswyl
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 42
armand.baeriswyl@erz.be.ch

Christof Blaser, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 24
christof.blaser@erz.be.ch

Sabine Brechbühl Trijasse, dipl. FH
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 38
sabine.brechbuehl@erz.be.ch

Leta Büchi, dipl. Grabungstechnikerin
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 30
leta.buechi@erz.be.ch

Marcel Cornelissen, MA, BA hon
Universität Zürich
Institut für Archäologie, Fachbereich Prähistorische Archäologie
Karl Schmid-Strasse 4
CH-8006 Zürich
Tel. 031 633 98 29
marcel.cornelissen@uzh.ch

PD Dr. Renate Ebersbach
IPNA der Universität Basel
Spalenring 145
CH-4055 Basel
Tel. 061 201 02 38
renate.ebersbach@unibas.ch

Jürgen Fischer, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Aussenstelle Unterwasserarchäologie
Seestrasse 6
CH-2572 Sutz
Tel. 032 397 19 87
juergen.fischer@erz.be.ch

Christophe Gerber, lic. ès lettres
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 39
christophe.gerber@erz.be.ch

Regula Glatz, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 37
regula.glatz@erz.be.ch

Regula Gubler, MA
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 29
regula.gubler@erz.be.ch

Dr. Andreas Heege
Im Rötél 3
CH-6300 Zug
Tel. 041 710 30 69
roth-heege@bluewin.ch

Dr. Volker Herrmann
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 23
volker.herrmann@erz.be.ch

Dr. Sabine Karg
Strandskolevej 261
DK-2660 Brøndby Strand
0045 20 76 44 12
sabine.karg.dk@gmail.com

Heinz Kellenberger
rue des Fleurettes 6
CH-1462 Yvonand
Tel. 024 430 21 34

Christiane Kissling, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 19
christiane.kissling@erz.be.ch

Andreas Kistler
Unterer Galgen 7
CH-3323 Bäriswil
Tel. 031 8521340
Kistlera@bluewin.ch

Katharina König, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 73
katharina.koenig@erz.be.ch

Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch
Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern
Abteilung Anthropologie
Sulgenauweg 40
CH-3007 Bern
Tel. 031 631 84 92
sandra.loesch@irm.unibe.ch

Roger Lüscher, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 67
roger.luescher@erz.be.ch

Yann Mamin, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
3001 Bern
Tel. 031 633 98 22
yann.mamin@erz.be.ch

Andreas Marti, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 76
andreas.marti@erz.be.ch

Negahnaz Moghaddam, dipl.-Biol
Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern
Abteilung Anthropologie
Sulgenauweg 40
CH-3007 Bern
Tel. 031 631 84 92
negahnaz.moghaddam@irm.unibe.ch

Friederike Moll-Dau, Diplom-Restauratorin (FH)
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 75
friederike.moll-dau@erz.be.ch

Blaise Othenin-Girard, lic. phil.
Service archéologique du canton de Berne
Case postale 5233
CH-3001 Berne
Tel. 031 633 98 22
blaise.oftenin-girard@erz.be.ch

Marianne Ramstein, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 48
marianne.ramstein@erz.be.ch

Dr. Antoinette Rast-Eicher
Archeotex – Büro für archäologische Textilien
Kirchweg 58
CH-8755 Ennenda
Tel. 055 640 26 73
info@archeotex.ch

Frédérique-Sophie Tissier, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 52
frederique.tissier@erz.be.ch

Rebecca Vogt, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 78
rebecca.vogt@erz.be.ch

Regula Wälti
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 15
regula.waelti@erz.be.ch

Pascal Zaugg
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 22
pascal.zaugg@erz.be.ch

Ursina Zweifel, M.A.
Albisstrasse 10
CH-6340 Baar
Tel. 077 462 96 72
ursina.zweifel@lenzburg.ch

Publikationen zur bernischen Archäologie 2014 / Publications 2014 consacrées à l'archéologie bernoise

Fundberichte, Kurzberichte und Aufsätze aus Archäologie Bern 2014 werden nicht verzeichnet. Les rapports d'intervention, comptes rendus et articles de l'Archéologie bernoise 2013 ne sont pas recensés.

Bacher 2014

René Bacher, Arch – Die Römerstrasse. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Platz für 300 Nonnen? Das Chorherren- und Chorfrauenstift von Interlaken im archäologischen Befund. Archäologie Schweiz 37/1, 2014, 16–23.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Eine Turnierdarstellung aus der Zeit um 1300 – Die Ritzzeichnungen im Schlossturm von Spiez. Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp medieval, 19/1, 2014, 8–14.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Die Geschichte des Bundesplatzes und seiner Umgebung. Zur jüdischen Topografie im mittelalterlichen Bern. In: René Bloch und Jacques Picard (Hrsg.), Wie über Wolken. Jüdische Lebens- und Denkwelten in Stadt und Region Bern. Beiträge zur Geschichte und Kultur der Juden in der Schweiz 16. Bern 2014, 61–68.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, What shall we do with 10,000 small excavations a year? Quantity and quality in urban archaeology. European journal of postclassical archaeologies 4, 2014, 315–330.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Wie der Chindlifresser zu seinem Wasser kam. Kunst + Architektur in der Schweiz 65/2, 2014, 56–63.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Der Umgang mit dem Feuer im Mittelalter: Kochen, Heizen, Hausbau und Brandschutz im Blickfeld von Archäologie und Geschichte. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern NF 71, 2014, 77–86.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Zweimal gegründet? Das Chorherren- und Chorfrauenstift Unserer Lieben Frau von Interlaken im Berner Oberland. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 27, 2014, 191–201.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Zähringer und Bären. Die Gründungslegende und der aktuelle Forschungsstand zur Entstehung der Stadt Bern. In: Elisabeth Bäschlin, Heike Mayer, und Martin Hasler (Hrsg.), Bern – Stadt und Region. Die Entwicklung im Spiegel der Forschung. Jahrbuch Geographische Gesellschaft Bern 64. Bern 2014, 187–204.

Baeriswyl/Boschetti 2014

Armand Baeriswyl und Adriano Boschetti, Städte. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 144–174.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Die Dinge und der Mensch – Hinweise auf gesellschaftliche Gruppen im Mittelalter. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 417–430.

Baeriswyl/Wild/de Reynier 2014

Armand Baeriswyl, Werner Wild und Christian de Reynier, Burgen. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 197–222.

Baeriswyl 2014

Armand Baeriswyl, Zähringerkreuz und Urparzelle – Stadtentstehung und -planung am Beispiel von «Zähringerstädten» im Licht archäologischer Quellen. In: Albert Dietl, Wolfgang Schöller und Dirk Steuernagel (Hrsg.), Utopie, Fiktion, Planung. Stadtentwürfe zwischen Antike und Früher Neuzeit. Forum Mittelalter 9. Regensburg 2014, 111–130.

Bolliger Schreyer 2014

Sabine Bolliger Schreyer, Wie der Einbaum in die Pfahlbauer-Ausstellung kam. Medaillon: Informationen aus der Burgergemeinde Bern 21, 2014, 9.

Callannan et al. 2014

Martin Eugene Callannan, James E. Dixon, Albert Hafner, Greg P. Hare, The Emergence of Glacial Archaeology. Journal of Glacial Archaeology 1/1, Equinox Publishing 2014, 1–9, DOI: 10.1558/jga.v1i1.1.

Fischer/Gaberell 2014

Jürgen Fischer und Daniel Gaberell, Die neue Tauchbasis in Sutz-Lattrigen. In: Daniel Gaberell (Hrsg.), Bielersee. Bern 2014, 40–47.

Gerber 2014

Christophe Gerber, Jura Bernois – La transjurane romaine. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Grünig 2014

Martin Grünig, Archäologie macht Schule. Lara Croft und Asterix im Unterricht. Education, Amtliches Schulblatt des Kantons Bern 5, 2014, 32–33.

Gubler 2014

Regula Gubler, Erlach BE, Im Bafert. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 254.

Gubler 2014

Regula Gubler, Köniz BE, Niederwangen, Stegenweg 17. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 259–260.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Büren an der Aare – Mittelalterlicher Wallfahrtsort Oberbüren, Chilchmatt. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Melchnau – Die Burgruine Grünenberg. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Burgdorf – Das ehemalige Siechenhaus. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Bern – Fundort der Münster-skulpturen. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Bern – Der Lenbrunnen. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Gutscher 2014

Daniel Gutscher, Die Pfahlbauten am Bielersee – Welterbe der UNESCO. In: Daniel Gaberell (Hrsg.), Bielersee. Bern 2014, 60–65.

Hafner 2014

Albert Hafner, Adolphe-François Bandelier. Ein Pionier der amerikanischen Archäologie mit Berner Wurzeln. Archäologie Schweiz 37/3, 2014, 44–45.

Hafner 2014

Albert Hafner, Die Schätze der Feuchtgebiete. Uniaktuell, Das Online-Magazin der Universität Bern, 19.06.2014. Bern 2014.

Hafner 2014

Albert Hafner, UNESCO World Heritage „Pre-historic pile-dwellings around the Alps“: Chances and Challenges for Management and Research of Cultural Heritage Under Water. In: The Changing Coastal and Maritime Culture. The 5th Baltic Sea Region Cultural Heritage Forum, Tallin 18.–20. September 2013. Tallin 2014, 36–40.

Hafner/Heitz/Stapfer 2014

Albert Hafner, Caroline Heitz, Regine Stapfer, Pile-dwellings of the Neolithic and the Bronze Age in Switzerland. Long-term research and future tasks. In: Claus von Carnap-Bornheim (ed.), Quo vadis? Status and Future Perspectives of Long-Term Excavations in Europe, Schriften des Archäologischen Landesmuseum Schleswig 10. Neumünster/Hamburg 2014, 59–83.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Unterseen – Eine voralpine Gründungsstadt des späten Mittelalters. In: Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 27, 2014, 121–130.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Das «Heidenhaus» in Ringoldingen/Simmental, Kanton Bern. In: Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 26, 2014, 53–60.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Thun BE, Schloss. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 270.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Bern BE, Bollwerk. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 275.

Herrmann 2014

Bern BE, Bundeshaus. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 276.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Bern BE, Rathausgasse 68. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 276.

Herrmann, 2014

Volker Herrmann, Konolfingen BE, Schloss Hüningen. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 278.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Péry BE, Planche Nanry, Ziegelei. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 280.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Urtenen BE, Solothurnstrasse 53, Ochsen. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 284–285.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Jegenstorf BE, Kirchgasse. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 471–472.

Herrmann 2014

Volker Herrmann, Unterseen BE, Städtli. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 504–505.

Herrmann/Büchi 2014

Volker Herrmann und Leta Büchi, Schloss Thun. Neue Erkenntnisse zur Baugeschichte von Burg und Schloss. Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp medieval, 19/4, 2014, 121–125.

Ismail-Meyer/Rentzel/Wiemann 2013

Kristin Ismail-Meyer, Philippe Rentzel und Philipp Wiemann, Neolithic lakeshore settlements in Switzerland: New insights on site formation processes from micromorphology. Geochronology: An International Journal 28, 2013, 317–339.

König/Marti 2014

Katharina König und Reto Marti, Ländliche Siedlungen. In: Archäologie Schweiz (Hrsg.), Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII. Basel 2014, 223–238.

Marti 2014

Mathias Marti, Archäologie vor Ort: Geschichte entdecken. Interview mit Daniel Gutscher und Martin Grünig vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Education, Amtliches Schulblatt des Kantons Bern 1, 2014, 16–19.

Moghaddam et al. 2014

Negahnaz Moghaddam, Felix Müller, Albert Hafner, Sandra Lösch, Social stratigraphy in Late Iron Age Switzerland: Stable carbon, nitrogen and sulphur isotope analysis of human remains from Münsingen. Archaeological and Anthropological Sciences, 2014, DOI: 10.1007/s12520-014-0221-4.

Müller 2014

Felix Müller, Theorie der keltischen Kunst. Ein Versuch. In: Christopher Gosden, Sally Crawford, Katharina Ulmschneider (Ed.): Celtic Art in Europe, Making Connections. Essays in honour of Vincent Megaw on his 80th birthday, Oxford 2014, 28–38.

Müller 2014

Felix Müller, Wer erhält in der Eisenzeit ein Grab? Auf der Suche nach den «unteren Zehntausend». In: Jérôme Bullinger et Pierre Crotti; Claire Huguenin (Ed.): De l'âge du Fer à l'usage du verre. Mélanges offerts à Gilbert Kaenel, dit «Auguste», à l'occasion de son 65^e anniversaire. Cahiers d'archéologie romande 151. Lausanne 2014, 127–132.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Oberbipp – Der neolithische Dolmen. Faltblatt des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Bern 2014.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Attiswil BE, Wiesenweg 15/17. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 204.

Ramstein/Lösch 2014

Marianne Ramstein und Sandra Lösch, Ein Dolmen in der Schweiz. Archäologie in Deutschland 5, 2014, 60–61.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Ein neolithischer Dolmen an der Steingasse in Oberbipp. Mit Beiträgen von Dirk Schimmelpfennig und Sandra Lösch. Archäologie Schweiz 37/3, 2014, 4–15.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Köniz BE, Chlywabere und METAS. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 218.

Ramstein/Rüttimann/Lösch 2014

Marianne Ramstein, Domenic Rüttimann und Sandra Lösch, Die Steinzeitmenschen von Oberbipp. Der neolithische Dolmen an der Steingasse (Wiederabdruck von Marianne Ramstein, Domenic Rüttimann und Sandra Lösch, Oberbipp, Steingasse. Ein neolithischer Dolmen. Archäologie Bern 2013. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2013, 103–106). Jahrbuch des Oberrhaargaus 57, 2014, 93–100.

Ramstein 2014

Marianne Ramstein, Zwieselberg BE, Glütsch. Jahrbuch Archäologie Schweiz 97, 2014, 287–288.

Rehazek/Nussbaumer 2014

André Rehazek, Marc Nussbaumer, Tierknochen. In: Peter Jud und Susi Ulrich-Bochsler, Bern, Reichenbachstrasse. Neue Gräber aus dem latènezeitlichen Oppidum auf der Engehalbinsel. Bern 2014, 47–49.

Suter 2014

Peter J. Suter, Leben am See vor 4800 Jahren. In: Daniel Gaberell (Hrsg.), Bielersee. Bern 2014, 48–59.

Schibler/Elsner/Schlumberg 2014

Jörg Schibler, Julia Elsner und Angela Schlumberg, Incorporation of aurochs into a cattle herd in Neolithic Europe: single event or breeding? Scientific Reports 4, 2014, 5798. DOI: 10.1038/srep05798.

Schwörer et al. 2014

Christoph Schwörer, Petra Kaltenrieder, Lukas Glur, Matthias Berlinger, Julie Elbert, Stephanie Frei, Adrian Gilli, Albert Hafner, Flavio S. Anselmetti, Martin Grosjean, Willy Tinner, Holocene climate, fire and vegetation dynamics at the treeline in the Northwestern Swiss Alps. Vegetation history and archaeobotany 23/5, 2014, 479–496. DOI: 10.1007/s00334-013-0411-5.

Svensson et al. 2014

E. M. Svensson, Stephan Häsler, Marc Nussbaumer, André Rehazek, A. Omrak, Anders Götherström, Mediaeval cattle from Bern (Switzerland). An archaeozoological, genetic and historical approach. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 156/1, 2014, 17–26.

Weiss 2014

Christian Weiss, Bern. In: Rahel C. Ackermann, Anne-Francine Aubersson, José Diaz Taberner, Michael Nick, Christian Weiss (Hrsg.), Inventar der Fundmünzen der Schweiz, Bulletin IFS ITMS IRMS 21, 2014, 14–16.